



ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DO ALCOITÃO

SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Ana Rita Silva Sousa

**Problemas de sono e processamento sensorial:
Estudo exploratório com grupo de crianças
de 5 e 6 anos**

**Projeto elaborado com vista à obtenção
do grau de Mestre em Terapia Ocupacional,
na Especialidade de Integração Sensorial**

Orientador: Mestre Cristina Maria Magalhães de Oliveira Vieira da Silva

Março, 2019



ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DO ALCOITÃO

SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Ana Rita Silva Sousa

**Problemas de sono e processamento sensorial:
Estudo exploratório com grupo de crianças
de 5 e 6 anos**

**Projeto elaborado com vista à obtenção
do grau de Mestre em Terapia Ocupacional,
na Especialidade de Integração Sensorial**

Orientador: Mestre Cristina Maria Magalhães de Oliveira Vieira da Silva

Júri:

Presidente: Professora Doura Isabel Maria Dama Brás Dias Ferreira
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Vogais: Mestre Cristina Maria Magalhães de Oliveira Vieira da Silva
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Professor Doutor Filipe Glória Silva
Médico Pediatra no Hospital CUF Descobertas

Março, 2019

RESUMO

O sono e os problemas de sono têm vindo a merecer atenção na área da Terapia Ocupacional, já que as estratégias para atender às suas necessidades estão dentro da prática da profissão e representam a forma pela qual aborda as pessoas sob uma perspectiva holística. Pesquisas recentes, realizadas essencialmente com crianças em idades precoces e outras com grupos específicos com patologia, têm sugerido a existência de relação entre o sono e o processamento sensorial em diversos sistemas sensoriais e diversas formas de responder às sensações.

O presente estudo teve como objetivo debruçar-se sobre a relação entre os problemas de sono e o processamento sensorial de uma amostra de conveniência de 106 crianças, com idades entre os 5 e 6 anos que frequentam o jardim-de-infância, sem patologia diagnosticada e que não tomam qualquer tipo de medicação. Para tal, foi utilizado um questionário de caracterização, o Perfil Sensorial (Dunn, 1999) e o Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ-PT) (Silva, Silva, Braga & Neto, 2014) para a recolha dos dados.

Os resultados mostraram que a amostra total tem uma duração de sono e horários de acordar e deitar dentro do esperado e recomendado para a idade. No entanto, 50% das crianças foram identificadas com problemas de sono, as quais apresentaram resultados mais elevados nas classificações “diferenças definitivas” e “diferenças prováveis” na maioria dos quadrantes, fatores e secções do Perfil Sensorial. Estatisticamente foram encontradas diferenças significativas entre as crianças sem e com problemas de sono nos quadrantes *Procura sensorial* e *Baixo registo*, no fator *Procura sensorial* e nas secções *Processamento vestibular*, *Processamento táctil* e *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento*. O grupo com problemas de sono apresentou maioritariamente comportamentos de procura sensorial, assim como alto limiar neurológico no *Processamento vestibular* e *Processamento táctil* e baixo limiar neurológico na *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento*. Foram também identificadas correlações negativas significativas entre o Perfil Sensorial e o Índice de Perturbação do Sono.

Como conclusão, os resultados deste estudo demonstraram relação entre os problemas de sono e o processamento sensorial.

Palavras-chave: sono; problemas de sono; integração sensorial; processamento sensorial; crianças; pré-escolar.

ABSTRACT

Sleep and sleep problems have come to deserve attention in Occupational Therapy, since the strategies to meet their needs are within the practice of the profession and represent the way in which they approach people from a holistic perspective. Recent research with children at early ages and others with specific groups with pathology have suggested a relationship between sleep and sensory processing in different sensory systems and different ways of responding to sensations.

The present study aims to explore the relationship between sleep problems and sensory processing of a convenience sample of 106 children, aged 5 to 6 years attending kindergarten, with no diagnosed pathology and who do not take any type of medication. To collect the data, it was applied a characterization questionnaire, the Sensorial Profile (Dunn, 1999) and the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ-PT) (Silva, Silva, Braga & Neto, 2014).

The results show that the total sample has a duration of sleep and waking and lying times within the expected and recommended for the age. However, 50% of the children were identified with sleep problems, and those with higher scores in the "definitive differences" and "probable differences" classifications in most of the quadrants, factors and sections of the Sensory Profile. Statistically significant differences were found in the *Sensory seeking* and *Low register* quadrants, in the *Sensory seeking* factor and in the *Vestibular processing*, *Tactile processing* and *Modulation related to the position of the body and movement* sections. Children with sleep problem showed mainly sensory seeking behaviors, and high neurological threshold in the *Vestibular processing* and *Tactile processing* and low neurological threshold in the *Modulation related to the position of the body and movement*. Significant negative correlations were also identified between the Sensory Profile and the Sleep Disorders Index.

In conclusion, the results of this study demonstrate a relationship between sleep problems and sensory processing.

Keywords: sleep; sleep problems; sensory integration; sensory processing; children; preschool.

INTRODUÇÃO

O sono e os problemas de sono têm vindo a merecer a atenção dos investigadores, comunicação social e população em geral. No entanto, quando o público-alvo são as crianças, este tema parece ganhar mais relevo. Não só porque é das áreas que mais tempo ocupa a sua vida, como pode causar um impacto significativo no seu dia a dia e no das suas famílias, estando diretamente associada à sensação de bem-estar de ambos (Salavessa & Vilariça, 2009; Coimbra, 2018).

Em Terapia Ocupacional o interesse pelo sono também tem merecido destaque. Pensa-se que possa ter a ver com a influência da ciência ocupacional a partir dos anos 90, e da classificação enquanto área de ocupação no *Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process* (AOTA, 2008, citada por Green & Brown, 2015). Certo é que este interesse nem sempre foi assim e Koketsu (2013, citado por Green, 2015) justifica-o com o facto de que, no passado, os terapeutas ocupacionais se preocupavam maioritariamente com as ocupações que os utentes realizavam enquanto acordados. Howell e Pierce (2000, citados por Green, 2008) sugerem que o sono também foi inicialmente ignorado pelas crenças da sociedade ocidental, que considerava um desperdício o tempo gasto com este tema.

Atualmente vários são os especialistas que fundamentam o sono enquanto área de foco e intervenção do terapeuta ocupacional. Picard (2012), por exemplo, refere que os terapeutas ocupacionais atuam na promoção de um desempenho ótimo do sono, tanto numa vertente de prevenção como de intervenção. De acordo com o autor, as estratégias fornecidas para atender às necessidades do sono estão dentro da prática da profissão e representam a forma pela qual aborda as pessoas sob uma perspetiva holística.

Fung, Wiseman-Hakes, Stergiou-Kita, Nguyen e Colantonio (2013) também reconhecem a intervenção dos terapeutas ocupacionais nesta área e, apesar de considerarem que estes profissionais não estão aptos para o diagnóstico de perturbações do sono, fazem referência à sua capacidade de avaliação dos problemas e efeitos no desempenho e participação ocupacional. Esta conceção vai ao encontro das afirmações de Green (2008), nomeadamente que os terapeutas ocupacionais reconhecem o efeito do sono nas ocupações diárias e o impacto destas sobre o sono. Segundo Fung *et al.* (2013), o processo de intervenção no sono implica: (1) a avaliação da rotina, em termos de quantidade e qualidade de sono, como é que o utente se sente de manhã e em termos de vigília, energia e necessidade de sestas; (2) a identificação das condições de vida (por exemplo, *stress* e responsabilidades), comportamentos (por exemplo, dieta, exercício e cafeína) e fatores ambientais (por exemplo, luz ou ruído); e (3) a compreensão do impacto do sono e seus problemas nas capacidades funcionais e desempenho ocupacional.

O sono detém um papel complexo, vital e crítico na manutenção da saúde, sendo um fator determinante na vida do ser humano (Fung *et al.*, 2013; Silva, Silva, Braga & Neto, 2013; Caldeira da Silva, 2014). É descrito como um processo cerebral semelhante a outros homeostáticos, influenciado pelo ritmo circadiano, e caracterizado como um estado fisiológico normal, complementar ao de vigília, reversível, com suspensão temporária da atividade perceptiva e motricidade voluntária e pouca reação a estímulos externos (Hirshkowitz, 2004, citado por Vasak, Williamson, Garden & Zwicker, 2015; Januário 2012; Paterson, 2012).

O ciclo normal do sono ocorre numa sequência de estados que vão alternando entre si e que se distinguem por variáveis fisiológicas e/ou comportamentais (Paiva & Penzel, 2011; Januário, 2012; Paterson, 2012). Segundo a *American Academy of Sleep Medicine*, que em 2007 alterou a classificação de Rechtschaffen e Kales que datava de 1968 e era até então utilizada, existem dois tipos de sono: o *non rapid eye movement* (NREM) e o *rapid eye movement* (REM) (Iber, Ancoli-Israel, Chesson & Quan, 2007). A proporção destes dois tipos de sono é alterada conforme o crescimento do indivíduo e a maturação do seu sistema nervoso central. O sono NREM é subdividido nos estádios N1, N2 e N3 a partir dos seis meses de idade, observando-se ativação parassimpática dominante, miose intensa, diminuição do tônus muscular, da sudação, da frequência cardíaca média, da pressão arterial, do débito cardíaco e do consumo de oxigénio cerebral. A temperatura corporal decresce ligeiramente, mas os mecanismos termorreguladores continuam a funcionar de forma semelhante à vigília (Paiva & Penzel, 2011; Januário, 2012; Paterson, 2012). O sono REM é observado maioritariamente ao final da noite e caracterizado por diminuição significativa e persistente do tônus muscular. Há predominância da atividade simpática, extrema variação das frequências cardíaca e respiratória e da pressão arterial, e os mecanismos de termorregulação deixam de funcionar, ficando o organismo dependente da temperatura ambiente (Paiva & Penzel, 2011; Januário, 2012; Paterson, 2012).

A variabilidade nos padrões do sono e a sua progressão dá-se nos primeiros anos de vida, pelo que o sono do bebé é diferente do adulto e aprender a dormir é parte integrante e fundamental da sua aprendizagem e autonomia (Brazelton & Sparrow, 2009; Paiva & Penzel, 2011). Alguns autores referem que as normas de sono das crianças são menos completas que as dos adultos, pela grande variabilidade na duração do sono dos bebés (Galland, Taylor, Elder & Herbiso, 2012, citados por Vasak *et al.*, 2015). Ainda assim, tem sido apontado que: geralmente um recém-nascido dorme cerca de 16 horas por dia; ao longo dos primeiros seis meses há uma evolução para um episódio principal de sono à noite, e uma ou duas sestas breves durante o dia, com redução significativa aos três anos; a partir dos quatro/cinco anos algumas crianças começam a transição

para um só sono noturno; aos seis anos a estrutura do sono estabiliza-se, sendo então semelhante à do adulto (Brazelton & Sparrow, 2009; Paiva & Penzel, 2011; Green & Brown, 2015).

Apesar das alterações do sono fazerem parte da vida do ser humano, a literatura faz frequentemente referências a problemas deste nível. Franklin, Smith-Windsor e Brown (2015) indicam que as crianças são mais suscetíveis de apresentarem problemas de sono que os adultos, e que cerca de 30% podem inclusive experienciar problemas em algum momento da sua infância.

Os problemas de sono são definidos por Silva (2014) como “os hábitos, comportamentos e padrões de sono indesejáveis, que incluem os sintomas das perturbações do sono” (p.90). Na maior parte das vezes são relatados pelos pais/cuidadores, ainda que na prática a perspetiva seja variável (Kryger, 2005, citado por Silva, 2014). Isto porque alguns pais toleram comportamentos muito disfuncionais e outros procuram ajuda para padrões de sono que não parecem desadequados (Silva, 2014). Em causa poderão estar fatores extrínsecos – como a cultura e/ou ambiente físico - ou intrínsecos – como as características/comportamentos da criança, prematuridade, problemas de saúde, entre outros (Roth, 2012). Silva (2014) acrescenta que os problemas de sono relatados constituem frequentemente sintomas de distúrbios ou perturbações do sono, e que estes dois últimos conceitos, do ponto de vista clínico, enquadram-se em sistemas de classificação diagnóstica. Um exemplo é a *International Classification of Sleep Disorders*, 3ª edição da *American Academy of Sleep Medicine* (2014), que inclui as categorias: insónia, perturbação respiratória do sono, hipersónias de origem central, perturbações do ritmo circadiano do sono, perturbações do movimento relacionadas com o sono, parassónias e outras perturbações do sono.

A avaliação do sono pediátrico abarca essencialmente dois tipos de estudos: o objetivo e o subjetivo (Owens, 2008, citado por Silva, 2014). Segundo alguns autores, o subjetivo é o mais comum, no qual está incluído o questionário do sono (Salavessa & Vilarça, 2009; Silva, 2014). Este questionário tem a vantagem de estudar o sono num curto espaço de tempo, menores custos, dados obtidos no ambiente natural e pouca ou nenhuma interferência no sono (Owens, 2008, citado por Silva, 2014; Werner, Molinari, Guyer, & Jenni, 2008, citados por Silva, 2014; Iwasaki, Iwata, Iemura, Yamashita, Tomino, Anme, Yamagata, Iwata & Matsuishi, 2010, citados por Silva, 2014).

Relativamente aos efeitos do sono, alguns autores têm mencionado influência na reparação dos processos bioquímicos e psicológicos degradados durante a vigília anterior, na manutenção da rede neuronal e conservação da energia (Paiva & Penzel, 2011; Wiseman-Hakes, Colantonio & Gargaro, 2009, citados por Fung *et al.*, 2013; Caldeira da Silva, 2014). Os mesmos autores também reconhecem o papel de facilitador da organização e consolidação da memória, atenção, concentração, aprendizagem, modulação da emoção e humor, comunicação e desempenho ocupacional. Vasconcelos, Prior, Estevão, Loureiro, Ferreira e Paiva (2017) acrescentam ainda o

contributo no crescimento corporal das crianças. Ao assumir esta importância na vida do ser humano, uma alteração no padrão do sono coloca a hipótese de um impacto no seu quotidiano individual e social (Paiva & Penzel, 2011). E de facto, Gradinger, Glässel, Bentley e Stucki (2011, citados por Fung *et al.*, 2013) revelaram que os problemas do sono podem influenciar significativamente o funcionamento de uma pessoa em vários níveis, como funções corporais, atividades e participação e fatores ambientais.

No universo das investigações sobre o sono, estudos recentes têm vindo a debruçar-se na relação deste com a Integração Sensorial abrangendo diversas faixas etárias e populações como: crianças com diagnóstico do espectro do autismo (Reynolds, Lane & Thacker, 2012; Tzischinsky, Meiri, Manelis, Bar-Sinai, Flusser, Michaelovski, Zivan, Ilan, Faroy, Menashe & Dinstein, 2018); crianças com diagnóstico de dermatite atópica (Shani-Adir, Rozenman, Kessel & Engel-Yeger, 2009); crianças com Síndrome Alcoólica Fetal (Fjeldsted & Hanlon-Dearman, 2009; Wengel, Hanlon-Dearman & Fjeldsted, 2011), crianças saudáveis e com perturbação de hiperatividade e défice de atenção (Shochat, Tzischinsky & Engel-Yeger, 2009); crianças saudáveis (Roane, 2012; Roth, 2012; Vasak *et al.*, 2015; Foitzik & Brown, 2018); adultos saudáveis (Engel-Yeger & Shochat, 2012); e adultos com problemas de sono (Milner, Cuthbert, Kertesz & Cote, 2009).

A integração sensorial é definida por Ayres (1972) como o processo neurológico que organiza as sensações do próprio corpo e do ambiente, permitindo ao indivíduo interagir adequadamente com o ambiente e experienciar satisfação. Estas sensações são fornecidas pelo paladar, olfato, tato, visão, audição, e duas “sensações escondidas”, a proprioceção – que remete para a consciência do próprio corpo - e a sensação vestibular – relacionada com a perceção do movimento (Roley, 2006).

Para Ayres (2005), o grande potencial do desenvolvimento da integração sensorial ocorre durante uma resposta adaptativa, definida como a ação adequada em resposta a uma exigência do contexto. Esta resposta pressupõe o processamento sensorial no sistema nervoso central, responsável por localizar, classificar e ordenar as sensações, sendo que quando estas fluem organizadas/integradas, formam perceções, comportamentos e aprendizagens adequadas. Quando a pessoa não processa, não usa ou não consegue usar as sensações de forma correta, considera-se a existência de uma disfunção da integração sensorial/processamento sensorial, que pode comprometer o desempenho e envolvimento em diferentes áreas de ocupação (Ayres, 2005; Serrano, 2016). E embora se saiba que a integração sensorial perfeita não existe, a sua proximidade pode ser entendida pela felicidade, produção e coordenação (Ayres, 2005).

De acordo com Velluti (1997, citado por Wengel *et al.*, 2011), o processamento sensorial é vital para a indução e manutenção do sono, sendo a formação reticular a responsável por este processo. E dado que, durante o sono, uma pessoa está constantemente em contacto com várias

sensações, como a iluminação do quarto, os ruídos exteriores ou a sensação dos lençóis (Roth, 2012), o cérebro terá de filtrar a informação sensorial irrelevante, mantendo a capacidade de reagir a estímulos importantes (Franklin, Jirikowic & Astley, 2008, citados por Wengel *et al.*, 2011). O que é referido por Kranowitz (2005) quando afirma que o adormecer, permanecer a dormir e acordar poderão ser problemáticos para crianças com alterações no processamento sensorial. E, de facto, a análise dos estudos supracitados permite verificar que a forma como as pessoas reagem às sensações pode influenciar o seu padrão de sono. Roane (2012) afirma inclusive que diferentes níveis de tolerância aos estímulos sensoriais contribuem para uma boa, ou má, noite de sono.

Em integração sensorial esta reatividade sensorial é definida como modulação, um processo que ocorre a nível neuropsicológico e comportamental, e que está relacionado com o registo da informação sensorial. A sua disfunção é observada pela dificuldade em responder adequadamente à intensidade, natureza ou grau de uma sensação, apresentando-se sob forma desproporcional e acompanhada de estados emocionais que podem incluir ansiedade, depressão, desorganização, impulsividade, hiperatividade e dificuldade na orientação para a informação (Miller, Reisman, McIntosh & Simon, 2001; Miller, Anzalone, Lane, Cermak & Osten, 2007).

Em 1997, Dunn propôs um modelo de processamento sensorial baseado nos princípios da Neurociência que descreve a modulação através da interação entre os limiares neurológicos e as respostas comportamentais, e que permite compreender a relação entre o processamento sensorial e o desempenho ocupacional. Altos limiares neurológicos indicam um sistema nervoso que requer estimulação mais forte ou intensa para provocar uma resposta comportamental - sistema nervoso hiporesponsivo. Baixos limiares neurológicos indicam um sistema nervoso que requer estimulação menos intensa ou frequente - sistema nervoso hiperresponsivo. Este modelo defende também que os indivíduos podem responder de acordo com o seu limiar neurológico, ou agir para o neutralizar, permitindo a classificação em quatro quadrantes sensoriais. Assim, indivíduos com limiares altos podem procurar sensação para neutralizar esse limiar, sendo considerados no quadrante “procura sensorial”, ou podem não agir e são classificados de “pobre registo”. Indivíduos com baixo limiar que ajam em consonância com o limiar são classificados no quadrante “sensibilidade” e indivíduos que agem para se afastar de estímulos nocivos são classificados no quadrante “evitamento”. Contudo, é importante compreender que as respostas aos estímulos sensoriais variam conforme a acumulação sensorial ao longo do dia, o contexto, a motivação, entre outros fatores como doença, *stress* e fome (Williamson & Anzalone, 2001). Salientar, ainda, que nem sempre os comportamentos são indicadores do limiar neurológico, podendo ser uma estratégia de regulação para ativar ou inibir os estímulos sensoriais, e que só uma avaliação pormenorizada os poderá determinar (Dunn, 1999; Serrano, 2016).

Segundo Williamson e Anzalone (2001), a forma de compreender e descrever cada um dos quadrantes é pelos quatro A's - *arousal*, atenção, afeto e ação, e para que os processos de integração sensorial tenham um funcionamento ótimo, deve existir regulação em cada um. O *arousal* refere-se à capacidade de manter e fazer transições entre estados de sono/vigília. A atenção é a capacidade de focar um estímulo desejado ou tarefa. O afeto é a componente emocional que indica se a criança gosta da experiência e a relação social existente. E a ação é a capacidade da criança para se envolver numa atividade, que envolve a organização da percepção e a cognição. Desta forma, as crianças com procura sensorial têm uma ação extremamente exagerada, *arousal* tendencialmente alto embora inconsistente, e pobre atenção. Quando a experiência sensorial ultrapassa o nível adequado pode dar origem à desorganização do comportamento, sendo o afeto variável consoante o que conseguem, ou não, obter. As crianças com baixo registo são descritas como tendo *arousal* diminuído, atenção latente ou fraca, podem parecer deprimidas e a ação é passiva. As crianças com sensibilidade sensorial apresentam *arousal* geralmente alto e podem ter dificuldade em focar a atenção. O afeto é predominantemente negativo, são impulsivas e por vezes demonstram agressividade. As crianças com comportamentos de evitamento demonstram tentativa de modular o seu *arousal* e são hipervigilantes para identificarem qualquer “ameaça” sensorial. Demonstram medo e ansiedade em explorar, e em mais velhas podem ser bastante autoritárias.

Nos estudos supracitados, que se debruçaram na relação do sono e processamento sensorial, encontra-se referência aos quatro quadrantes sensoriais como preditores/consequência de problemas de sono, seja de forma isolada, em que existe correlação apenas num dos quadrantes, seja de forma conjunta, onde mais do que um quadrante é associado à problemática do sono. A par disso, são também vários os sistemas sensoriais mencionados. Fatores como o embalo da criança, o fechar dos olhos, a voz/cantar da mãe, ruídos exteriores, temperatura, textura, peso e/ou cheiro do pijama e lençóis foram indicados como variáveis que podem influenciar o sono (Velluti, 1997; Wilbarger & Oetter, 1995, citados por Horowitz, 2007; Kranowitz, 2005; Brazelton & Sparrow, 2009). Contudo, estes estudos têm sido essencialmente dirigidos a idades da primeira infância ou crianças já em período escolar, muitas delas com patologias associadas. Especificamente com crianças saudáveis não se encontrou nenhum estudo que focasse a idade imediatamente anterior à entrada no primeiro ciclo escolar, ou seja entre os 5 e 6 anos. Estas idades correspondem ao período em que o sono é mais semelhante ao do adulto, em que está mais estabilizado e que antecede alterações de rotinas, com mudança de horários mais flexíveis para mais fixos e a introdução de exigências académicas. Estas situações podem alterar o sono de uma criança, justificando a importância da continuidade das investigações.

Deste modo, o presente estudo pretende debruçar-se sobre a relação entre o sono e o processamento sensorial, tendo como objetivos:

- Verificar a existência de problemas de sono na amostra em estudo;
- Identificar os comportamentos que mais contribuem para os problemas de sono;
- Identificar e comparar o perfil sensorial das crianças sem e com problemas de sono;
- Verificar a relação entre os problemas de sono e o perfil sensorial.

METODOLOGIA

Este estudo é do tipo observacional, de carácter transversal, descritivo, comparativo e correlacional. A natureza transversal advém dos dados serem recolhidos num único momento, descritivo pela caracterização da amostra em estudo, comparativo pela existência de dois grupos de crianças e correlacional pela associação dos instrumentos.

Amostra e processo de amostragem

A técnica de recolha da amostra foi do tipo não probabilística de conveniência, visto a totalidade da população não ser acessível (Fortin, 2009). Fizeram parte deste estudo crianças dos concelhos de Albufeira, Faro, Loulé e Olhão e, de forma a obter-se homogeneidade no grupo, foram definidos como critérios de inclusão: ter entre 5 e 6 anos até à data de recolha dos questionários; frequentar o jardim-de-infância; e que os representantes legais aceitassem participar no estudo. Como critérios de exclusão foram definidos: ter patologia diagnosticada e/ou fazer toma de medicação.

Foi identificada uma amostra inicial de 327 crianças, mas somente 142 pais/cuidadores responderam aos instrumentos de recolha de dados, perfazendo uma taxa de resposta de 43,4%. Destes foram excluídos 12 (8,5%) por apresentarem questões não respondidas e 24 (16,9%) por não satisfazerem os critérios de inclusão. Assim, a amostra total é constituída por 106 crianças, das quais 56 (52,8%) são do género feminino e 50 (47,2%) do género masculino. Relativamente à distribuição pelos grupos etários, 72 (67,9%) crianças têm 5 anos e 34 (32,1%) têm 6 anos.

Os questionários foram respondidos maioritariamente pelas mães (84,9%), seguidos dos pais (12,3%), outras pessoas (1,9%) e conjuntamente pai e mãe (0,9%). As habilitações literárias predominantes do pai e da mãe são o ensino superior (51,7%) e o ensino secundário (31,0%). Relativamente às idades, a das mães oscila entre 25 e 48 anos, com média de 36,90 anos, e a dos pais entre 27 e 66 anos, com média de 39,34 anos.

No que se refere aos problemas de sono, 5 (4,7%) crianças foram identificadas pelo cuidador como tendo problemas e 101 (95,3%) como não tendo nenhum problema. Estes dados foram

referentes à questão “*Acha que a criança tem algum problema de sono?*” presente no questionário de caracterização. Das crianças identificadas com problemas de sono, duas acordam várias vezes durante a noite, uma tem problemas no adormecer, uma acorda de noite aos pontapés e uma tem terrores noturnos.

Acrescenta-se que embora a totalidade das crianças incluídas na amostra não tenham patologia e/ou façam medicação de acordo com a informação fornecida pelo familiar respondente, existem 6 (5,7%) crianças que frequentam terapias. Destas, 1 (0,9%) frequenta Terapia Ocupacional porque, de acordo com a informação fornecida pelo familiar respondente, tem dificuldades de motricidade fina e de concentração, e 5 (4,7%) frequentam Terapia da Fala por dificuldades na articulação verbal.

Instrumentos de colheita de dados

- Questionário para recolha de dados de caracterização

Questionário construído pela autora do estudo e especificamente para o efeito com o intuito de caracterizar a amostra quanto à idade, género, ausência de patologia diagnosticada, toma de medicação, frequência de terapias, existência de problemas de sono e caracterização de quem preencheu os questionários (anexo I). As questões foram maioritariamente de carácter fechado e sempre que assinalada a opção “sim” ou “outro” deu-se espaço para a sua especificação. Segundo Fortin (2009), o questionário é um meio rápido, pouco dispendioso e com natureza impessoal. Sendo de carácter anónimo, tranquiliza os participantes quanto à expressão das suas respostas.

- Perfil Sensorial de Winnie Dunn (1999)

Questionário padronizado que avalia as habilidades de processamento sensorial e caracteriza o comportamento e resposta da criança entre os 3 e os 10 anos nas atividades sensoriais relacionadas com a vida diária (Dunn, 1999). Desenvolvido pela terapeuta ocupacional Winnie Dunn, a versão americana do Perfil Sensorial apresenta um coeficiente de confiabilidade aceitável, com consistência interna (α de Cronbach) entre os 0,47 e 0,91 (Dunn, 1999). A base de interpretação é o Modelo de Processamento Sensorial, também desta autora.

É constituído por 125 itens agrupados em três dimensões, nomeadamente processamento sensorial, modulação, e respostas emocionais e comportamentos, divididas em várias secções (Dunn, 1999). O processamento sensorial indica a resposta da criança nos diversos sistemas sensoriais e inclui as secções: *Processamento auditivo*; *Processamento visual*; *Processamento vestibular*; *Processamento tátil*; *Processamento multissensorial*; e *Processamento sensorial oral*. A modulação reflete a regulação da criança e inclui: *Processamento sensorial relacionado*

com o endurance/tónus; Modulação relacionada com o movimento e a posição do corpo; Modulação do movimento que afeta o nível de atividade; Modulação do input sensorial que afeta as respostas emocionais de atividade; e Modulação do input visual que afeta as respostas emocionais e o nível de atividade. As respostas emocionais e comportamentais refletem o comportamento resultante do processamento sensorial e inclui: *Respostas emocionais/sociais; comportamentos resultantes do processamento sensorial; e Itens que indicam respostas de acordo com o limiar neurológico.* Além das secções, os resultados podem ser agrupados em fatores que revelam os padrões de comportamentos da criança e que estão relacionados com a sua resposta aos estímulos. Estes fatores são: *Procura sensorial; Reação emocional; Baixo endurance/tónus; Sensibilidade sensorial oral; Inatenção/distratibilidade; Registo pobre; Sensibilidade sensorial; Sedentarismo; e Motricidade fina/percetiva.* Por último, o agrupamento de determinados itens permite verificar a qual ou quais dos quadrantes corresponde o comportamento da criança, nomeadamente se é *Procura sensorial, Baixo registo, Sensibilidade sensorial ou Evitamento* (Dunn, 2006). Estes quadrantes foram introduzidos em 2006 para fornecer uma visão estruturada e global sobre o processamento sensorial, e facilitar a comunicação com a família (Dunn, 2006).

O instrumento deve ser preenchido pelos pais/cuidadores que tenham mais contacto diário com a criança e a resposta deve indicar a frequência com que os comportamentos ocorrem, nomeadamente sempre (todo o tempo ou 100% do tempo), frequentemente (75% do tempo), ocasionalmente (50% do tempo), raramente (25% do tempo) ou nunca (nunca responde da forma descrita ou 0% do tempo) (Dunn, 1999). Estas respostas são classificadas pelo terapeuta e convertidas num valor numérico numa escala de *Likert*, que varia entre 1 e 5 (Dunn, 1999). Faz-se a cotação de cada secção, fator e quadrante e verifica-se se o valor é considerado “desempenho normal” (a criança não apresenta problemas no processamento sensorial), “diferenças prováveis” (eventuais problemas no processamento sensorial) ou “diferenças definitivas” (a criança apresenta problemas no processamento sensorial). O terapeuta poderá fazer ainda uma análise individual às respostas do questionário para verificar se os comportamentos correspondem a um alto ou baixo limiar neurológico. Esta análise faz-se através da coluna antes da descrição de cada item, em que pontuações mais baixas confirmam o limiar. Se o item não tiver classificação significa que não contribui para informação dos limiares (Dunn, 1999).

Para esta investigação foi utilizado o Perfil Sensorial traduzido e adaptado para a língua portuguesa por Santos (2001) e Gomes (2001) (anexo II). Num estudo de Ferreira (2011), em que foi utilizada esta versão com 138 crianças, entre os 5 e os 10 anos, obteve-se no total das secções um valor de fidelidade de 0,89 e os α de Cronbach das escalas com valores superiores a 0,80. A autora considerou o valor da consistência interna bastante bom visto na maioria das escalas ser

superior ao valor da versão original (Maroco, 2007, citado por Ferreira, 2011). Para a leitura dos resultados foram usados os dados normativos da versão original, uma vez que o processo de validação da versão portuguesa ainda não foi concluído. Segundo Gomes (2001), os resultados sugerem não existirem diferenças significativas no perfil sensorial entre as crianças portuguesas e as americanas, pelo que o sistema de classificação poderá ser equivalente nas várias culturas.

- Questionário de Hábitos de Sono das Crianças de Owens (2000)

Instrumento desenvolvido pela professora Judith Owens em 2000, dirigido a crianças dos 2 aos 10 anos, respondido pelos pais e constituído por 33 itens seleccionados para incluir os sintomas dos distúrbios do sono infantil mais comuns segundo a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (Owens, Spirito & McGuinn, 2000). Os itens do instrumento estão agrupados em oito subescalas, que refletem os domínios: *Resistência em ir para a cama*; *Início do sono*; *Duração do sono*; *Ansiedade associada ao sono*; *Despertares noturnos*; *Parassónias*; *Distúrbios respiratórios do sono*; e *Sonolência diurna*. A frequência dos comportamentos é classificada numa escala de três pontos, como “habitualmente” (cinco a sete vezes por semana, totalizando três pontos), “às vezes” (duas a quatro vezes por semana, totalizando dois pontos) ou “raramente” (zero a uma vez por semana, totalizando um ponto), que permitem medir o nível de severidade dos problemas. Somando as pontuações é possível calcular a cotação total (ou Índice de Perturbação do Sono) e as cotações das subescalas. O instrumento contém ainda itens de resposta aberta que permite aos pais indicarem as horas de deitar e de acordar (semana e fim de semana), a duração habitual do sono das crianças e duração dos despertares noturnos. O estudo das propriedades métricas da versão original mostrou uma consistência interna (α de Cronbach) de 0,68 para a escala completa, variando de 0,36 a 0,70 nas subescalas. A validação sugere que crianças com pontuação igual ou superior a 41 são passíveis de apresentar problemas do sono (Owens *et al.*, 2000).

Na presente investigação foi utilizada a versão portuguesa do Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ-PT), validada para crianças dos 2 aos 10 anos por Silva *et al.* (2014) (anexo III). A estrutura é igual à originalmente validada nos Estados Unidos da América, e mostrou propriedades psicométricas adequadas, com consistência interna para a escala completa de 0,77 (α de Cronbach), superior ao recomendado de 0,70 (Silva *et al.*, 2014). O Índice de Perturbação do Sono apresenta 48 como valor de corte mais indicado para a cultura portuguesa (Silva *et al.*, 2013).

Procedimento

O presente estudo iniciou-se com o pedido de autorização, via correio eletrónico, aos autores dos instrumentos de recolha de dados seleccionados, nomeadamente o Perfil Sensorial de Dunn (1999) e a versão portuguesa do CSHQ-PT de Silva *et al.* (2014). Destes pedidos, foi obtida

resposta favorável por parte de um dos autores da versão portuguesa do CSHQ-PT, e ausência de resposta por parte da autora da versão original do Perfil Sensorial. Paralelamente foi criado o questionário para a recolha dos dados de caracterização da amostra.

Em novembro de 2017 procedeu-se ao contacto com jardins-de-infância particulares e públicos selecionados a partir de uma preferência geográfica, no sentido de se solicitar a autorização para distribuição dos questionários. Este contacto foi feito com os diretores institucionais e/ou pedagógicos e, após a sua autorização, foram organizadas reuniões com as educadoras de infância responsáveis pelas salas dos 5 e 6 anos para apresentação do estudo.

Posteriormente, por intermédio das educadoras de infância, foi entregue a todos os pais/cuidadores um envelope onde constava: um documento explicativo do estudo (anexo IV), um documento para preenchimento do consentimento informado (anexo V) e os instrumentos de recolha de dados. Em nenhum dos documentos foi solicitado o nome da criança (à exceção do documento do consentimento informado), sendo por isso pedido que não preenchessem os cabeçalhos dos instrumentos. Foram também disponibilizados os contactos da investigadora e da orientadora do estudo, a fim de serem esclarecidas quaisquer dúvidas. No momento da recolha dos envelopes foi atribuído um código a cada instrumento, para que fosse possível o emparelhamento e identificação de que pertenciam à mesma criança.

Procedeu-se ao tratamento dos resultados com o *software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 24.0 e feito recurso à estatística descritiva e inferencial.

RESULTADOS

Começou-se por verificar a existência de problemas de sono nas crianças em estudo através dos itens de resposta aberta do CSHQ-PT, pedindo-se estatística descritiva com cálculo das médias, mínimo, máximo e desvio padrão de cada um (quadro 1).

Quadro 1 – Estatística descritiva para dar resposta às questões abertas do CSHQ-PT

		Hora deitar na semana	Hora deitar ao fim de semana	Total de sono diário	Tempo acordada durante a noite (minutos)	Hora acordar na semana	Hora acordar ao fim de semana
Grupo total das crianças	Média	21:34	21:47	10:13	7,4494	7:51	8:58
	N	106	105	101	79	106	102
	D. Padrão	0:34	3:19	1:08	6,47708	0:27	0:58
	Mínimo	20:00	0:00	8:00	,00	7:00	7:00
	Máximo	23:00	23:30	18:00	30,00	9:00	11:00

Da análise do quadro 1 verifica-se que o grupo total das crianças tem uma média de 10h13m de total de sono diário. Em média, acordam às 07:51h e deitam-se às 21:34h durante a semana, e

acordam às 08:58h e deitam-se às 21:47h ao fim de semana. É referido pelos pais/cuidadores que quando as crianças acordam durante a noite, ficam em média 7,44 minutos acordadas.

Posteriormente recorreu-se ao Índice de Perturbação do Sono (cotação total do CSHQ-PT), cujo valor de corte ≥ 48 indica a existência de problemas de sono. O quadro 2 apresenta a frequência, percentagem, média e desvio padrão nos dois grupos de crianças.

Quadro 2 - Identificação da existência de problemas de sono			
Grupo	Freq.	%	Média do Índice de Perturbação do sono \pm Desvio Padrão
Sem problemas de sono (score < 48)	53	50,0	45,849 \pm 3,450
Com problemas de sono (score \geq 48)	53	50,0	58,452 \pm 5,943

Os resultados do quadro 2 mostram que 53 (50%) das crianças não têm problemas de sono e que 53 (50%) têm problemas de sono. A média do Índice de Perturbação do Sono e o desvio padrão é 45,849 \pm 3,450 para o grupo sem problemas, e 58,452 \pm 5,943 para o grupo com problemas.

Com base no Índice de Perturbação do Sono e com a questão levantada no questionário de caracterização da amostra, nomeadamente “*Acha que a criança tem algum problema de sono?*”, fez-se o cruzamento dos dados para se verificar o nível de concordância/discordância dos pais/cuidadores e os resultados do instrumento do sono (quadro 3).

Quadro 3 – Concordância e discordância entre a avaliação dos pais e o Índice de Perturbação do Sono				
		Índice de Perturbação do Sono		Total
		Sem problemas de sono	Com problemas de sono	
Avaliação dos pais	Com problemas de sono	1,9% (2)	2,8% (3)	4,7% (5)
	Sem problemas de sono	48,1% (51)	47,2% (50)	95,3% (101)
	Total	50,0% (53)	50,0% (53)	100,0% (106)

A análise do quadro 3 indica 50,9% de concordância entre a avaliação dos pais/cuidadores e o Índice de Perturbação do Sono. Isto é, 48,1% dos pais/cuidadores referem que as crianças não têm problemas e o Índice de Perturbação do Sono confirma, e 2,8% referem que as crianças têm problemas e o Índice de Perturbação do Sono também confirma. Por outro lado, a discordância é de 49,1%, sendo que 47,2% dos pais/cuidadores consideram não existirem problemas de sono e o Índice de Perturbação do Sono indica que existem, e 1,9% acham que as crianças têm problemas e o Índice de Perturbação do Sono não os identifica. Assim, neste estudo serão consideradas crianças com problemas de sono as identificadas apenas pelo Índice de Perturbação do Sono.

Para dar resposta ao objetivo de se identificarem os comportamentos que mais contribuíram para os problemas de sono fez-se recurso ao cálculo da correlação paramétrica de *Pearson* entre as dimensões do CSHQ-PT e o Índice de Perturbação do Sono (que são quantitativos e têm normalidade ou desvios pouco severos à mesma) (quadro 4).

Quadro 4 –Dimensões do CSHQ-PT que mais contribuíram para os problemas de sono

Dimensões do CSHQ-PT	Índice de Perturbação do Sono		
	Correlação de Pearson	p	N
1. Resistência em ir para a cama	0,505	0,000**	53
2. Início do sono	-0,073	0,602	53
3. Duração do sono	0,626	0,000**	53
4. Ansiedade associada ao sono	0,290	0,035*	53
5. Despertares noturnos	0,566	0,000**	53
6. Parassónias	0,179	0,201	53
7. Perturbação respiratória	0,143	0,308	53
8. Sonolência diurna	0,659	0,000**	53

*Significativo para $p \leq 0,05$ ** Significativo para $p \leq 0,01$

O quadro 4 revela correlações significativas ($p \leq 0,05$) nas dimensões *Resistência em ir para a cama*, *Duração do sono*, *Ansiedade associada ao sono*, *Despertares noturnos* e *Sonolência diurna*.

Com o propósito de se identificar e comparar o perfil sensorial das crianças sem e com problemas de sono, procedeu-se à análise das frequências dos quadrantes, fatores e secções do instrumento. Fez-se também uma comparação paramétrica para relacionar os dois grupos de crianças, utilizando-se o teste Qui-quadrado quando se verificou menos de 20% de frequências esperadas inferiores a 5, e o teste de *Fisher* quando esse requisito não estava preenchido.

O quadro 5 apresenta a distribuição de frequências e a comparação dos quadrantes do Perfil Sensorial das crianças sem e com problemas de sono.

Quadro 5 – Comparação dos quadrantes do Perfil Sensorial das crianças sem e com problemas de sono

Quadrantes do Perfil Sensorial	Grupo	Diferenças Definitivas	Diferenças Prováveis	Desempenho Normal	Qui-Quadrado/ Fisher
Evitamento	Sem Problemas de sono	3,8% (2)	13,2% (7)	83,0% (44)	$X^2 = 2,435$ $p=0,296$
	Com problemas de sono	1,9% (1)	24,5% (13)	73,6% (39)	
Sensibilidade sensorial	Sem Problemas de sono	5,7% (3)	11,3% (6)	83,0% (44)	$F= 2,546$ $P=0,339$
	Com problemas de sono	11,3% (6)	18,9% (10)	69,8% (37)	
Procura sensorial	Sem Problemas de sono	22,6% (12)	30,2% (16)	47,2% (25)	$X^2 = 9,081$ $p=0,011^*$
	Com problemas de sono	49,1% (26)	26,4% (14)	24,5% (13)	
Baixo registo	Sem Problemas de sono	20,8% (11)	20,8% (11)	58,5% (31)	$X^2 = 8,485$ $p=0,014^*$
	Com problemas de sono	24,5% (13)	43,4% (23)	32,1% (17)	

*Significativo para $p \leq 0,05$

Comparando os dois grupos de crianças, verifica-se pela análise do quadro 5 que o grupo com problemas de sono apresenta frequências mais elevadas que o grupo sem problemas nas classificações de “diferenças definitivas” e “diferenças prováveis”, e frequências mais baixas no “desempenho normal”. Há, no entanto, exceções, nomeadamente no quadrante *Evitamento* em que o grupo com problemas de sono apresenta frequências mais baixas nas “diferenças definitivas”, e na *Procura sensorial* em que este mesmo grupo também apresenta frequências mais baixas nas “diferenças prováveis”. Verificam-se diferenças significativas entre os dois grupos de crianças na *Procura sensorial* ($p=0,011$) e no *Baixo registo* ($p=0,014$). A análise individual dos quadrantes

das crianças com problemas de sono indica a *Procura sensorial* como o mais frequente, pois tem frequências mais elevadas nas classificações “diferenças definitivas” e “diferenças prováveis”.

No quadro 6 é apresentada a distribuição de frequências e a comparação dos fatores do Perfil Sensorial das crianças sem e com problemas de sono.

Quadro 6 - Comparação dos fatores do Perfil Sensorial das crianças sem e com problemas de sono

Fatores do Perfil Sensorial	Grupo	Diferenças Definitivas	Diferenças Prováveis	Desempenho Normal	Qui-Quadrado/Fisher
Procura sensorial	Sem Problemas de sono	24,5% (13)	17,0% (9)	58,5% (31)	$X^2 = 11,478$ $p = 0,003^{**}$
	Com problemas de sono	37,7% (20)	35,8% (19)	26,4% (14)	
Reação emocional	Sem Problemas de sono	3,8% (2)	22,6% (12)	73,6% (39)	Fisher = 4,981 $p = 0,087$
	Com problemas de sono	9,4% (5)	37,7% (20)	52,8% (28)	
Baixo endurance/tónus	Sem Problemas de sono	1,9% (1)	18,9% (10)	79,2% (42)	Fisher = 3,319 $p = 0,196$
	Com problemas de sono	7,5% (4)	9,4% (5)	83,0% (44)	
Sensibilidade Sensorial Oral	Sem Problemas de sono	13,2% (7)	13,2% (7)	73,6% (39)	$X^2 = 2,910$ $p = 0,233$
	Com problemas de sono	11,3% (6)	26,4% (14)	62,3% (33)	
Inatenção/Distratibilidade	Sem Problemas de sono	5,7% (3)	7,5% (4)	86,9% (46)	$X^2 = 4,499$ $p = 0,105$
	Com problemas de sono	13,2% (7)	17,0% (9)	69,8% (37)	
Registo Pobre	Sem Problemas de sono	5,7% (3)	11,3% (6)	83,0% (44)	Fisher = 2,000 $p = 0,381$
	Com problemas de sono	11,3% (6)	17,0% (9)	71,7% (38)	
Sensibilidade Sensorial	Sem Problemas de sono	3,8% (2)	5,7% (3)	90,6% (48)	Fisher = 2,363 $p = 0,290$
	Com problemas de sono	11,3% (6)	7,5% (4)	81,1% (43)	
Sedentarismo	Sem Problemas de sono	0% (0)	3,8% (2)	96,2% (51)	Fisher = 3,060 $p = 0,427$
	Com problemas de sono	5,7% (3)	1,9% (1)	92,5% (49)	
Motricidade Fina/Perceptiva	Sem Problemas de sono	1,9% (1)	11,3% (6)	86,8% (46)	Fisher = 1,677 $p = 0,462$
	Com problemas de sono	3,8% (2)	18,9% (10)	77,4% (41)	

** Significativo para $p \leq 0,01$

Os resultados do quadro 6 indicam que o grupo com problemas de sono apresenta frequências mais elevadas nas “diferenças definitivas” e “diferenças prováveis”, e frequências mais baixas no “desempenho normal”. Porém, há a destacar que no fator *Sensibilidade sensorial oral* este grupo apresenta frequências mais baixas na classificação “diferenças definitivas”, o mesmo acontecendo no fator *Sedentarismo* para a classificação “diferenças prováveis”. No fator *Baixo endurance/tónus*, as frequências no “desempenho normal” são mais elevadas que as apresentadas pelas crianças sem problemas. Os resultados também revelam diferenças significativas ($p = 0,003$) entre os dois grupos de crianças no fator *Procura sensorial*.

No quadro 7 apresenta-se a distribuição e comparação das secções do Perfil Sensorial das crianças sem problemas de sono e das crianças com problemas de sono.

Quadro 7 – Comparação das secções do Perfil Sensorial das crianças sem e com problemas de sono

Secções do Perfil Sensorial	Grupo	Diferenças Definitivas	Diferenças Prováveis	Desempenho Normal	Qui-Quadrado/Fisher
Processamento auditivo	Sem problemas de sono	5,7% (3)	7,5% (4)	86,8% (46)	$X^2 = 3,695$ $p=0,158$
	Com problemas de sono	13,2% (7)	15,1% (8)	71,7% (38)	
Processamento visual	Sem Problemas de sono	0% (0)	1,9% (1)	98,1% (52)	Fisher =1,186 $p=1,00$
	Com problemas de sono	1,9% (1)	1,9% (1)	96,2% (51)	
Processamento vestibular	Sem Problemas de sono	18,9% (10)	20,8% (11)	60,4% (32)	$X^2 = 7,857$ $p=0,020^*$
	Com problemas de sono	41,5% (22)	22,6% (12)	35,8% (19)	
Processamento táctil	Sem Problemas de sono	0% (0)	15,1% (8)	84,9% (45)	Fisher =7,279 $p=0,012^*$
	Com problemas de sono	9,4% (5)	24,5% (13)	66,0% (35)	
Processamento Multissensorial	Sem Problemas de sono	7,5% (4)	15,1% (8)	77,4% (41)	$X^2 =2,272$ $p=0,321$
	Com problemas de sono	13,2% (7)	22,6% (12)	64,2% (34)	
Processamento sensorial oral	Sem Problemas de sono	15,1% (8)	11,3% (6)	73,6% (39)	$X^2 = 2,749$ $p=0,253$
	Com problemas de sono	17,0% (9)	22,6% (12)	60,4% (32)	
Processamento relacionado com o endurance e tónus	Sem Problemas de sono	1,9% (1)	18,9% (10)	79,2% (42)	F=3,319 $p=0,196$
	Com problemas de sono	7,5% (4)	9,4% (5)	83,0% (44)	
Modulação relacionada com posição do corpo e movimento	Sem Problemas de sono	5,7% (3)	26,4% (14)	67,9% (36)	Fisher =10,866 $p= 0,005^{**}$
	Com problemas de sono	11,3% (6)	52,8% (28)	35,8% (19)	
Modulação do movimento que afeta o nível de atividade	Sem Problemas de sono	3,8% (2)	22,6% (12)	73,6% (39)	Fisher =1,725 $p=0,468$
	Com problemas de sono	7,5% (4)	30,2% (16)	62,3% (33)	
Modulação do Input Sensorial que afecta as Respostas Emocionais	Sem Problemas de sono	20,8% (11)	24,5% (13)	54,7% (29)	$X^2 = 1,978$ $p= 0,372$
	Com problemas de sono	32,1% (17)	24,5% (13)	43,4% (23)	
Modulação do Input Visual que afecta as Respostas Emocionais	Sem Problemas de sono	3,8% (2)	28,3% (15)	67,9% (36)	Fisher =3,048 $p=0,241$
	Com problemas de sono	13,2% (7)	28,3% (15)	58,5% (31)	
Respostas Emocionais/Sociais	Sem Problemas de sono	3,8% (2)	22,6% (12)	73,6% (39)	Fisher =1,041 $p=0,595$
	Com problemas de sono	7,5% (4)	26,4% (14)	66,0% (35)	
Comportamentos resultantes do Processamento Sensorial	Sem Problemas de sono	37,7% (20)	30,2% (16)	32,1% (17)	$X^2 =4,397$ $P=0,111$
	Com problemas de sono	43,4% (23)	41,5% (22)	15,1% (8)	
Itens que indicam respostas de acordo com o Limiar Neurológico	Sem Problemas de sono	3,8% (2)	11,3% (6)	84,9% (45)	Fisher =5,046 $p=0,080$
	Com problemas de sono	7,5% (4)	26,4% (14)	66,0% (35)	

* Significativo para $p \leq 0,05$ ** Significativo para $p \leq 0,01$

Comparando as secções do Perfil Sensorial entre os dois grupos de crianças, verifica-se pela análise do quadro 7 que as crianças com problemas de sono apresentam valores mais elevados nas “diferenças definitivas” e “diferenças prováveis”, e valores mais baixos no “desempenho normal”, à exceção das secções *Processamento visual*, *Modulação do movimento que afeta o nível de atividade*, *Modulação do input visual que afeta as respostas emocionais* em que apresentam valores iguais nas “diferenças prováveis” e do *Processamento relacionado com o endurance e tónus* em que apresentam valores mais altos no “desempenho normal”. Verificam-se diferenças significativas entre os dois grupos de crianças no *Processamento vestibular* ($p=0,020$), *Processamento táctil* ($p=0,012$) e *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento* ($p=0,005$).

Após a análise dos quadrantes, fatores e secções do Perfil Sensorial das crianças sem e com problemas de sono, procedeu-se à análise dos limiares neurológicos das secções que se encontram em disfunção nas crianças com problemas de sono (quadro 8).

Quadro 8 – Secções do Perfil Sensorial em disfunção e respetivo limiar neurológico do grupo com problemas de sono (N=53)

Secções do Perfil Sensorial em disfunção do grupo com problemas de sono	Limiar neurológico	Média ± Desvio Padrão
Processamento Vestibular	Baixo	4,663±0,469
	Alto	3,509±1,023
Processamento táctil	Baixo	4,452±0,481
	Alto	3,735±0,606
Modulação relacionada com posição do corpo e movimento	Baixo	3,867±0,889
	Alto	3,932±0,762

Como se verifica no quadro 8, as médias de cada limiar neurológico respeitante às secções em disfunção indicam que o grupo de crianças com problemas de sono tem valores mais baixos no alto limiar do *Processamento vestibular* (3,509±1,023) e *Processamento táctil* (3,735±0,606), e no baixo limiar da *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento* (3,867±0,889), registando-se a presença de comportamentos de acordo com estes limiares.

Para se estudar a relação entre os problemas de sono e o Perfil Sensorial foi pedida a correlação paramétrica de *Pearson* para relacionar o Índice de Perturbação do Sono do grupo com problemas de sono e o seu Perfil Sensorial. A escolha deste teste estatístico deveu-se aos instrumentos serem quantitativos e terem normalidade ou desvios pouco severos à mesma. Nos quadros 9, 10 e 11 são apresentadas as correlações significativas entre o Índice de Perturbação do Sono e os quadrantes, fatores e secções do Perfil Sensorial, respetivamente. As restantes correlações, que não são significativas, encontram-se nos anexos VI, VII, VIII.

Quadro 9 - Correlação entre o Índice de Perturbação do Sono e os quadrantes do Perfil Sensorial do grupo com problemas de sono (N=53)

Quadrantes	Índice de Perturbação do Sono	
	Correlação de <i>Pearson</i>	<i>p</i>
Sensibilidade sensorial	-0,297*	0,031
Procura sensorial	-0,316*	0,021

*Significativo para $p \leq 0,05$

O quadro 9 revela correlações negativas significativas entre o Índice de Perturbação do Sono e os quadrantes *Sensibilidade sensorial* ($R=-0,297$, $p=0,031$) e *Procura sensorial* ($R=-0,316$, $p=0,021$).

Quadro 10 - Correlação entre o Índice de Perturbação do Sono e os fatores do Perfil Sensorial do grupo com problemas de sono (N=53)

Fatores	Índice de Perturbação do Sono	
	Correlação de <i>Pearson</i>	<i>p</i>
Procura sensorial	-0,289	0,036*
Sensibilidade sensorial oral	-0,328	0,016*
Inatenção/Distratibilidade	-0,347	0,011*

*Significativo para $p \leq 0,05$

O quadro 10 revela correlações negativas significativas entre o Índice de Perturbação do Sono e os fatores *Procura sensorial* ($R=-0,289$, $p=0,036$), *Sensibilidade sensorial oral* ($R=-0,328$, $p=0,016$) e *Inatenção/distratibilidade* ($R=-0,347$, $p=0,011$).

Quadro 11 - Correlação entre o Índice de Perturbação do Sono e as secções do Perfil Sensorial do grupo com problemas de sono (N=53)

Secções	Índice de Perturbação do Sono	
	Correlação de <i>Pearson</i>	<i>p</i>
Processamento sensorial oral	-0,345	0,011*
Comportamentos resultantes do processamento sensorial	-0,319	0,020*

*Significativo para $p \leq 0,05$

O quadro 11 revela correlações negativas significativas entre o Índice de Perturbação do Sono e as secções *Processamento sensorial oral* ($R=-0,345$, $p=0,011$) e *Comportamentos resultantes do processamento sensorial* ($R=-0,319$, $p=0,020$).

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Antes da discussão dos resultados inerentes aos objetivos, realça-se que a taxa de resposta aos instrumentos de recolha de dados foi de 43,4%. Segundo a Produtos e Serviços de Estatística (2011), não existe uma taxa de resposta ideal para inquéritos. Ainda assim, este valor supera o que Hill e Hill (1998) apontam como taxa de resposta a investigações deste género, nomeadamente cerca de 30%. A percentagem mais elevada no presente estudo pode ser justificada pelo facto da temática do sono ser uma queixa e preocupação comum por parte dos pais/cuidadores ao longo da infância da criança (Klein & Gonçalves, 2008), levando-os possivelmente a identificarem-se e a quererem contribuir para a elaboração de evidência científica. Contudo, apesar de superadas as expetativas, a taxa de não resposta de 56,6% também merece atenção. Este valor poderá estar relacionado com a extensão dos instrumentos selecionados e a necessidade de algum tempo para serem respondidos, já que estas características são fulcrais para a motivação de quem responde (Produtos e Serviços de Estatística, 2011).

Outro aspeto a realçar diz respeito ao preenchimento dos questionários ter sido maioritariamente da responsabilidade das mães (84,9%), por confronto a uma percentagem inferior no que toca à figura paterna (12,3%). Martins, Abreu e Figueiredo (2014) defendem que o conceito

de parentalidade tem vindo a modificar-se em termos socioeconómicos e culturais. Esta mudança é observada no contexto da família contemporânea quando o pai, à semelhança da mãe, manifesta preocupação em desempenhar o seu papel nas tarefas de cuidado e educação dos filhos, participando mais ativamente na dinâmica familiar (Silva & Silva, 2014). No entanto, a interação distinta que cada pai e cada mãe estabelece com os seus filhos, bem como as atribuições específicas dentro da própria família (Dessen & Oliveira, 2013, citados por Martins *et al.*, 2014; Wall & Arnold, 2007, citados por Martins *et al.*, 2014) podem originar, ainda que sem intenção, a que as mães adotem atitudes de uma maternidade intensiva (Johnston & Swanson, 2006, citados por Martins *et al.*, 2014) limitando o envolvimento dos pais nas tarefas parentais.

Ainda relativamente ao preenchimento dos questionários, verificou-se uma amostra de pais letrados, maioritariamente com o ensino secundário e superior como habilitações literárias, o que leva a considerar que compreenderam com clareza as questões abertas dos questionários de caracterização, onde entre outros aspetos foram apurados dados que determinavam a inclusão ou exclusão da amostra em estudo.

Por último, salientar que embora os pais/cuidadores tenham referido que as crianças deste estudo não têm patologia e/ou fazem medicação, e por isso foram incluídas na amostra, a verdade é que referiram que 6 (5,7%) frequentam terapias. O não controlo da variável *patologia* com critério clínico, e tendo ficado assente na informação fornecida pelos pais através de uma questão aberta, poderá constituir uma limitação à análise dos resultados.

Após este preâmbulo, segue-se a discussão dos resultados que, de um modo geral, permitiram estudar a relação entre o sono e o processamento sensorial em crianças de 5 e 6 anos.

Avaliação dos problemas de sono

A avaliação dos problemas de sono foi realizada com base nos itens de resposta aberta do CSHQ-PT e no Índice de Perturbação do Sono. Deste modo, pode constatar-se que a duração do sono diário das 106 crianças em estudo é de $10h13m \pm 1h08m$ e que este resultado se encontra dentro do verificado por Silva *et al.* (2013) e dentro das recomendações da *National Sleep Foundation's* (Hisrhkowitz, Whiton, Albert, Alessi, Bruni, DonCarlos, Hazen, Herman, Katz, Kheirandish-Gozal, Neubauer, O'Donnell, Ohayon, Peever, Rawding, Sachdeva, Setters, Vitiello, Ware & Hillard, 2015). De acordo com Silva *et al.* (2013), as crianças portuguesas de 4-5 anos dormem em média $10h11m \pm 41m$ e as crianças de 6-8 anos dormem em média $10h05 \pm 40m$. Hisrhkowitz *et al.* (2015) referem que a duração do sono para crianças de 5 e 6 anos deverá variar entre as 9 e as 13 horas diárias. Estas informações permitem aferir que a amostra total deste estudo tem em média uma duração de sono adequada para a idade. A duração do sono é considerada uma

das bases de um bom padrão de sono e do desenvolvimento infantil, já que o sono com duração insuficiente e/ou de má qualidade afeta várias áreas do desenvolvimento emocional, social e cognitivo das crianças (Vasconcelos *et al.*, 2017).

No que respeita aos horários médios de acordar e deitar da amostra total, quer durante a semana, quer ao fim de semana, constata-se que os resultados encontrados corroboram os resultados de Silva (2014). A comparação dos horários médios de acordar durante a semana e fim de semana indica que as crianças desta amostra tendem a acordar 1h07m mais tarde ao fim de semana. Na comparação dos horários médios de deitar não se verificaram variações significativas entre a semana e o fim de semana, sendo o intervalo de apenas mais 13 minutos ao fim de semana. Há, porém, a destacar o desvio padrão de 3h19m ao fim de semana, o que indica que algumas crianças da amostra se deitarão muito mais cedo ou muito mais tarde que outras.

Segundo Silva *et al.* (2013), a hora de acordar e deitar das crianças é imposta geralmente pelos horários dos pais e pela sua flexibilidade nestas questões. Nunes (2004, citado por Coimbra, 2018) justifica os atrasos na hora de deitar ao fim de semana numa tentativa de se compensarem os horários semanais e favorecer o convívio e as relações familiares. Certo é que ao fim de semana as crianças tendem a deitar-se mais tarde, sendo verificado no estudo atual e nos trabalhos de autores como Silva (2014) e Lopes, Almeida, Jacob, Figueiredo, Vieira e Carvalho (2016), o que poderá exigir um reajustamento do horário no início da semana seguinte.

Relativamente ao Índice de Perturbação do Sono, foram identificadas 50% das crianças em estudo como tendo problemas de sono. Este resultado mostra relevância pelas repercussões que pode ter na vida de uma criança e aproxima-se da prevalência de 44,5% encontrada por Lopes *et al.* (2016), que estudaram crianças portuguesas em idade pré-escolar e escolar e que também consideraram os seus resultados como alarmantes. Ainda sobre a percentagem de crianças com problemas de sono é de destacar as diferenças encontradas quando se cruza a perceção dos pais com o Índice de Perturbação do Sono. Isto porque 2,8% dos pais/cuidadores indicaram que as crianças têm problemas e o Índice de Perturbação do Sono confirma, enquanto 47,2% dos pais/cuidadores consideraram que as crianças não têm problemas de sono e o instrumento do sono refere a sua existência. Esta diferença, igualmente observada por Januário (2012), Silva *et al.* (2013) e Amaral de Macedo (2017), pode indicar diversos cenários dos quais se destacam a subvalorização e o subdiagnóstico dos problemas de sono. Alguns investigadores referem o facto dos problemas de sono serem frequentes em Portugal, mas culturalmente aceites pela grande maioria dos pais (Silva *et al.*, 2013). Outros mencionam a desinformação dos pais acerca dos normais padrões de sono na infância e repercussões de eventuais problemas (Rangel, Baptista, Pitta, Anjo & Leite, 2015), e pouca abordagem por parte da comunidade médica pela escassa

formação e informação nesta área (Davis, Parker & Montgomey, 2004, citados por Salavessa & Vilariga, 2009). Há ainda a salientar que o contexto de casa tenta frequentemente ir ao encontro das necessidades da criança, daquilo que ela quer e prefere (Miller *et al.*, 2007), o que poderá explicar a não identificação de problemas por parte da família próxima.

Comportamentos que mais contribuem para os problemas de sono

A correlação do Índice de Perturbação do Sono das crianças com problemas de sono com as dimensões do CSHQ-PT identificou a *Resistência em ir para a cama*, *Duração do sono*, *Ansiedade associada ao sono*, *Despertares noturnos* e *Sonolência diurna* como das que mais contribuíram para os problemas de sono. De acordo com Silva (2014), as dimensões *Resistência em ir para a cama*, *Ansiedade associada ao sono* e *Despertares noturnos* constituem sintomas das insónias comportamentais da infância, cujas queixas, referem Paiva e Penzel (2011), se prendem à resistência da criança ao horário do sono, adormecer difícil e incapacidade em dormir sozinha. A prevalência destes problemas tem aumentado nos últimos anos, muito em parte pelas mudanças nos hábitos familiares e exigências sociais (Nunes & Bruni, 2015), sendo considerado dos problemas de sono mais frequentes em Portugal e inclusivamente mais frequente que noutros países (Silva, 2014). A *Sonolência diurna* constitui igualmente uma das categorias principais de problemas de sono infantil e é a manifestação diurna mais frequente (Paiva & Penzel, 2011; Owens & Mindell, 2011, citados por Coimbra, 2018), o que poderá ter contribuído para os problemas de sono identificados neste estudo. Na dimensão *Duração do sono*, tem-se que “a demora prolongada em adormecer, a resistência na hora de ir para a cama, sono inadequado, interrompido, de má qualidade, não repousante e às vezes ilusório resultam numa duração inadequada do sono” (Coimbra, 2018, p.18). Esta afirmação pode explicar que, apesar da amostra ter apresentado uma duração do sono dentro do recomendado, a manifestação destes comportamentos pode ter repercussões negativas no seu desempenho e constituir um problema.

Perfil sensorial das crianças sem e com problemas de sono

Na identificação e comparação do perfil sensorial entre as crianças sem e com problemas de sono, os resultados encontrados evidenciam diferenças significativas entre os dois grupos em determinados quadrantes, fatores e secções do instrumento. A par disso, parece existir também tendência para pior desempenho sensorial no grupo com problemas de sono, já que este apresenta maioritariamente percentagens mais elevadas nas classificações “diferenças definitivas” e “diferenças prováveis” do Perfil Sensorial. Estes resultados sugerem que as crianças com problemas de sono processarão os estímulos sensoriais de forma diferente das crianças sem problemas de sono.

Especificamente a nível dos quadrantes foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de crianças na *Procura sensorial* e *Baixo registo*. Estes dois quadrantes também apresentaram alterações evidentes pelo grupo com problemas de sono, sendo a *Procura sensorial* o mais frequente. Estes resultados são coerentes com os resultados do estudo de Vasak *et al.* (2015), onde 55,4% da amostra com desenvolvimento típico com dificuldades de sono apresentava padrões de processamento sensorial alterados em um ou mais quadrantes. Simultaneamente, estes resultados parecem ser consistentes com alguns estudos que têm associado estes dois quadrantes ao sono, ainda que as suas características comportamentais diverjam. Isto porque apesar da procura sensorial e o baixo registo corresponderem a um alto limiar neurológico, a procura sensorial reflete-se em comportamentos muito ativos, necessidade excessiva de informação sensorial, muitas vezes invasivos e sem respeito pelos limites dos outros, e o baixo registo reflete-se na aparência em sentir menos as sensações, cuja falta de consciência dos estímulos poderá manifestar-se em comportamentos mais passivos, falta de iniciativa em explorar o meio e em socializar (Dunn, 1997; Serrano, 2016).

Nos estudos recentes que têm mostrado associação destes dois quadrantes com os problemas de sono verifica-se uma coerência de resultados no que toca à procura sensorial. Fjelsted e Hanlon-Dearman (2009), por exemplo, estudaram crianças com Síndrome Alcoólica Fetal e verificaram que as crianças que dormiam menos de noite apresentavam comportamentos mais ativos e de procura sensorial durante o dia. Wengel *et al.* (2011), também num estudo com crianças com esta condição de saúde, verificaram diferenças na procura sensorial e no registo, sugerindo que as crianças criavam e procuravam diferentes sensações enquanto “perdiam” o que acontecia à sua volta. Roth (2012) encontrou em bebés saudáveis uma correlação significativa entre a procura sensorial e um instrumento de sono desenvolvido para o efeito, alegando que a não procura de sensações ao longo do dia poderia dificultar o sono. E Vasak *et al.* (2015) também verificaram que as crianças com desenvolvimento típico e procura sensorial dormiam menos durante o dia. Quanto ao baixo registo, os resultados divergem. Engel-Yeger e Shochat (2012) e Vasak *et al.* (2015) referiram não ter encontrado diferenças estatisticamente significativas, tendo os últimos justificado que o facto das crianças levarem mais tempo a registar as sensações e/ou a responder aos estímulos poderia não causar tantos problemas de sono. Wengel *et al.* (2011), acima mencionados, e Reynolds *et al.* (2012), encontraram relação do sono com este quadrante, mas as suas amostras incluíam crianças com patologia onde os restantes quadrantes também estavam alterados.

Dada a variabilidade de comportamentos dentro do mesmo limiar neurológico, assim como as diferenças entre os estudos já efetuados, procedeu-se à análise dos fatores e secções do Perfil Sensorial das crianças sem e com problemas de sono. Foram identificadas diferenças

estatisticamente significativas entre os dois grupos de crianças no fator *Procura Sensorial*, e pontuações reduzidas de “desempenho normal” neste fator por parte do grupo com problemas de sono. Estes resultados, a par da ausência de diferenças entre grupos e alterações no grupo com problemas de sono nos fatores *Baixo Endurance/Tónus*, *Registo Pobre* e *Sedentarismo* diretamente associados ao quadrante *Baixo Registo* (Dunn, 1997), sugerem que os comportamentos de procura sensorial prevalecem nas crianças com problemas de sono em detrimento do baixo registo e justificam a frequência mais elevada por parte destas crianças nas classificações “*diferenças definitivas*” e “*diferenças prováveis*” do quadrante *Procura sensorial*. A nível das secções foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de crianças no *Processamento vestibular*, *Processamento táctil* e *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento*, tendo-se procedido à análise dos limiares neurológicos destas secções no grupo com problemas de sono para se verificar se os comportamentos são reflexo do limiar neurológico ou se são estratégias para o ativar/inibir, e de que forma poderão estar associados aos problemas do sono.

No que respeita à secção *Processamento vestibular*, esta avalia a resposta da criança ao movimento (Dunn, 1999). A análise aos itens desta secção indica que o grupo com problemas de sono apresenta comportamentos de alto limiar neurológico, como por exemplo “24. *Procura constantemente todo o tipo de movimento e isso interfere com as rotinas diárias (ex: não é capaz de se sentar quieta, mexe-se constantemente)*” ou “26. *Rodopia/gira sobre si próprio frequentemente (ex: gosta de se sentir “tonto”)*”. Estes resultados reforçam o padrão de procura sensorial dos quadrantes e fatores do seu Perfil Sensorial, mas parecem divergir dos resultados do estudo de Tzischinsky *et al.* (2018), que encontrou relação significativa entre os distúrbios de sono e a hipersensibilidade vestibular (baixo limiar neurológico) num grupo-controlo constituído por crianças sem patologia. Posto isto, a análise dos comportamentos de alto limiar neurológico no sistema vestibular poderá explicar a sua presença no grupo com problemas de sono do atual estudo.

O alto limiar neurológico no sistema vestibular, que neste caso se traduz em procura vestibular, é observado quando as crianças têm necessidade de estímulos vestibulares intensos, procurando-os através do movimento do corpo como rodarem sobre si, saltarem, balançarem-se ou pendurarem-se em equipamentos suspensos (Kranowitz, 2005; Parham & Mailloux, 2015; Serrano, 2016). Evidenciam excesso de agitação motora durante todo o dia, saltam de uma atividade para a outra e/ou mantêm-se pouco tempo na mesma atividade (Serrano, 2016). Quando feita de forma desorganizada, esta procura poderá despoletar comportamentos ainda mais desorganizados (Dunn, 1997; Serrano, 2016), o que em períodos antecedentes ao sono poderá provocar um impacto negativo no desempenho deste. Esta hipótese pode ser suportada em

Vasconcelos *et al.* (2017), que defendem o “*evitar de atividades estimulantes antes de adormecer*” (p.2) como uma das regras essenciais para a higiene do sono das crianças, e em Kranowitz (2005), que considera que muitos problemas de sono estão associados a uma grande necessidade de movimento. Esta última autora acrescenta que se a criança não tiver a sua quota-parte de movimento durante o dia, o *arousal* pode flutuar e ficar mais excitada à noite, o que possivelmente se verificará nas crianças com procura sensorial. Estas crianças necessitam de uma grande quantidade de estímulos intensos e organizados ao longo do dia para conseguirem alcançar um ótimo estágio de alerta (Serrano, 2016).

Analisando as características acima descritas, verifica-se que as crianças com problemas de sono deste estudo têm uma ação mais exagerada que as crianças sem problemas de sono. A correlação do Índice de Perturbação do Sono com as dimensões do CSHQ-PT corrobora esta associação, já que foram encontradas correlações significativas na dimensão *Resistência em ir para a cama*, que inclui itens como “*luta na hora de deitar*” muito característicos da procura sensorial. Desta forma, pela necessidade de movimentos intensos associado ao seu limiar, as crianças com problemas de sono poderão não aceitar o momento de dormir e reagem de forma negativa. Estes comportamentos podem originar atrasos na hora de deitar e afetar o número de horas de sono (Silva, 2014), daí que também tenham sido encontradas correlações significativas entre o Índice de Perturbação do Sono e as dimensões *Duração do sono* e *Sonolência diurna*.

E se as queixas resultantes de um processamento sensorial deficitário são causa dos problemas de sono, pelo contrário também poderão ser uma consequência. Isto dever-se-á à libertação do cortisol, hormona diretamente ligada ao *stress*, e que tem estreita relação com o sono, já que no momento do acordar é onde se encontra o pico da sua secreção, e no adormecer é onde ocorrem os níveis mais baixos (Saraiva, Fortunato & Gavina, 2005; Han, Kim & Shim, 2012). Em indivíduos que dormem pouco, com sono leve ou insónia, os níveis de cortisol mantêm-se geralmente elevados, o que leva à exacerbação de comportamentos de agitação e impulsividade (Saraiva *et al.*, 2005; Han *et al.*, 2012). Esta associação tem sido mencionada por diversos autores, como é o caso de: Soares (2010), que afirma que as crianças que não dormem o suficiente ficam mais ativas do que o normal, apresentando dificuldades em estar atentas e em comportarem-se de forma adequada; Paiva e Penzel (2011), que referem que nas crianças a sonolência exprime-se em comportamentos de hiperatividade; e Vasconcelos *et al.* (2017), que consideram que a privação de sono nas crianças está frequentemente relacionada com sintomas de impulsividade, agitação motora e agressividade.

Relativamente à secção *Processamento tátil*, esta avalia a resposta ao estímulo tátil (Dunn, 1999). A análise dos itens desta secção indica que o grupo com problemas de sono age conforme

o alto limiar neurológico, por exemplo “40. Toca nas pessoas e objectos ao ponto de irritar os outros”, “41. Mostra necessidade invulgar em tocar certas superfícies/texturas/brinquedos (ex: toca constantemente nos objectos)”, entre outros. Este resultado reforça novamente a procura sensorial dos quadrantes e fatores do Perfil Sensorial, mas mostra discrepância dos resultados dos estudos que têm relacionado o processamento tátil e o sono. Isto porque apenas a hipersensibilidade tátil (baixo limiar) foi indicada como preditor de problemas de sono (DeGangi (2000, citado por Shani-Adir *et al.*, 2009; Shani-Adir *et al.*, 2009; Schochat *et al.*, 2009; Tzischinsky *et al.*, 2018). No entanto, há que realçar que os estudos mencionados foram realizados com grupos específicos com patologias e/ou idades diferentes do estudo atual, pelo que a análise dos comportamentos de alto limiar no sistema tátil, que neste caso se traduzem em procura tátil, poderá ajudar a explicar a sua presença nas crianças com problemas de sono no presente estudo.

A informação tátil é obtida pelas células que se encontram na pele e que, ao serem ativadas, fornecem as sensações de toque leve, pressão profunda, estiramento da pele, vibração, movimento, temperatura e dor (Kranowitz, 2005). Estas sensações têm um papel crítico nos sentimentos de segurança, conforto e vinculação, e são influentes no desenvolvimento emocional e social ao longo da vida (Parham & Mailloux, 2015). Quando se observam bebés e crianças, verifica-se uma grande necessidade de estimulação tátil muitas vezes para autorregulação, como por exemplo acalmarem-se quando são pegados ao colo e/ou acariciados, tocam num peluche, esfregam os dedos ou colocam a cara no cobertor (Brazelton & Sparrow, 2009; Serrano, 2016). Nas crianças com procura sensorial tátil esta necessidade é substituída pela necessidade de estímulos mais intensos, muitas vezes desconfortáveis para a generalidade das pessoas, sendo que também neste sistema comportamentos desorganizados podem originar comportamentos mais desorganizados (Kranowitz, 2005; Serrano, 2016). Posto isto, pode aferir-se que se uma criança procura constantemente estímulos táteis e não o faz de forma adequada e/ou não obtém o que quer, pode agir de forma impulsiva e não conseguir manter o estado de calma necessário para dormir. Ainda assim, estes comportamentos podem ser estratégias de autorregulação, mas entendidos pelos pais como um problema e consequentemente estarem refletidos nos questionários do sono.

A par do acima exposto, pode constatar-se que as crianças deste estudo que têm problemas de sono têm mais necessidade de estímulos táteis por confronto às crianças sem problemas de sono, sendo que a correlação do Índice de Perturbação do Sono com as dimensões *Resistência em ir para a cama*, *Duração do sono*, *Sonolência Diurna* e *Ansiedade associada ao sono* e *Despertares noturnos* pode justificar este alto limiar neurológico. A correlação com a dimensão *Resistência em ir para a cama* pela necessidade exagerada de estímulos táteis, levando mais uma vez a que as crianças não aceitem o momento de dormir e reajam de forma negativa. As correlações com as

dimensões *Duração do sono* e *Sonolência Diurna* pelos inevitáveis atrasos na hora de deitar e afetação do número de horas de sono. E as dimensões *Ansiedade associada ao sono* e *Despertares noturnos*, porque incluem itens como “*Precisa dos pais no quarto para adormecer*”, “*Tem medo de dormir sozinha*” e “*Vai para a cama dos pais, irmãos*” que, em certa medida, remetem para a necessidade de estímulos táteis. Segundo Kranowitz (2005) e Serrano (2016), é comum observar-se nas crianças com procura tátil necessidade de mexerem e/ou a agarrem-se às pessoas, pelo que no caso das crianças com problemas de sono deste estudo poderá traduzir-se em quererem e/ou gostarem de dormir acompanhadas pela sensação do toque que recebem.

Por último, a secção *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento* mede a capacidade da criança para se mover de forma eficaz (Dunn, 1999). Nesta secção, os itens assinalados mostram que o grupo de crianças com problemas de sono age conforme um baixo limiar neurológico, tendo comprometido o desempenho de atividades que requisitem competências-base de coordenação, equilíbrio e controlo postural relacionadas com o sistema vestibular e propriocetivo, como por exemplo “77. *Tem medo de cair ou de alturas*” e “78. *Evita trepar/ saltar ou andar em piso irregular ou desnivelado*”. Este resultado difere do limiar dos quadrantes e fatores do Perfil Sensorial, assim como do alto limiar da secção *Processamento vestibular*. No entanto, parece encontrar justificação em Serrano (2016), que refere que as crianças que apresentam procura sensorial podem manifestar dificuldades de controlo postural e coordenação dos movimentos uma vez que o cérebro não recebe informação vestibular e propriocetiva suficiente para processar e permitir o desempenho adequado destas competências. Assim, as crianças com problemas de sono deste estudo, ao apresentarem comportamentos de procura vestibular, apresentam simultaneamente associado um baixo limiar na *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento*. Os estados de agitação, impulsividade e ansiedade, característicos tanto do alto limiar do *Processamento vestibular* como do baixo limiar da *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento*, podem afetar o sono na medida em que estas crianças não se conseguirão acalmar para dormir. A correlação entre o Índice de Perturbação do Sono e a dimensão *Resistência em ir para a cama* pode justificar, mais uma vez, este limiar e estes comportamentos.

Relação entre os problemas de sono e o perfil sensorial

A relação entre os problemas de sono e o perfil sensorial foi verificada através da correlação do Índice de Perturbação do Sono do grupo com problemas de sono e o Perfil Sensorial, tendo-se identificado correlações negativas significativas nos quadrantes *Sensibilidade sensorial* e *Procura sensorial*, fatores *Procura sensorial*, *Sensibilidade sensorial oral* e *Inatenção/distratibilidade* e

secções *Processamento sensorial oral* e *Comportamentos resultantes do processamento sensorial*. Uma vez que pontuações iguais ou superiores a 48 no CSHQ-PT representam problemas de sono e pontuações mais baixas no Perfil Sensorial representam pior desempenho neste, as correlações negativas obtidas mostram tendência para que os problemas de sono comprometam o processamento sensorial ou vice-versa, justificando as alterações encontradas no Perfil Sensorial das crianças com problemas de sono deste estudo e reforçando, de igual forma, os estudos já realizados com população pediátrica por Shani-Adir *et al.* (2009), Shochat *et al.* (2009), Roth (2012), Reynolds *et al.* (2012), Vasak *et al.* (2015) e Foitzik e Brown (2018).

As correlações negativas significativas encontradas nos quadrantes e fatores do Perfil Sensorial apontam para que tanto os comportamentos de procura sensorial como de sensibilidade sensorial comprometam o sono, ou vice-versa. De acordo com a literatura, os comportamentos de procura sensorial e sensibilidade sensorial, ainda que correspondam a limiares neurológicos distintos, podem traduzir-se de forma similar, nomeadamente agitação, ansiedade, irritabilidade, impulsividade ou hiperatividade (Kranowitz, 2005; Parham & Mailloux, 2015; Serrano, 2016). Serrano (2016) também refere que as crianças muito responsivas a todos os ruídos, luzes ou movimentos, ou focadas na procura constante de determinados estímulos, podem não conseguir organizar-se para manter um bom nível de atenção e, desta forma, as suas atividades diárias fiquem condicionadas. Assim, este resultado parece sugerir que estes comportamentos e os problemas de sono têm relação, onde as crianças com este tipo de comportamento sensorial dormem pior ou vice-versa.

Especificamente no que se refere à *Sensibilidade sensorial oral* e *Processamento sensorial oral*, a correlação negativa significativa entre estes fatores e o Índice de Perturbação do Sono coloca a hipótese de que crianças sensíveis a estímulos orais podem não conseguir regular o seu comportamento e organizarem-se para dormir ou, por outro lado, crianças com problemas de sono podem não conseguir tolerar sensações orais ou o momento da refeição. Segundo diversos autores, este tipo de sensação está presente em muitos momentos do dia, pelo que crianças hipersensíveis poderão demonstrar comportamentos desadequados quando sujeitas a estes (ou pela componente cumulativa) e não se conseguirem regular para dormir (Kranowitz, 2005; Rowell & McGlothlin, 2015; Serrano, 2016). Por contrapartida, crianças com problemas de sono, por serem mais agitadas, irritadas e ansiosas, podem demonstrar não tolerar as sensações orais, apresentar tensão na hora da refeição e/ou recusarem-se a comer. De acordo com Kachani, Abreu, Lisboa e Fisberg (2005, citados por Fisberg, Tosatti & Abreu, 2014), o desacerto entre horários de sono tem influência nos problemas de alimentação na infância. Para Rowell e McGlothlin (2015) situações de pressão e ansiedade podem reduzir o apetite.

A correlação negativa significativa entre o Índice de Perturbação do Sono e a *Inatenção/Distratibilidade* encontra justificação em Hennevin, Huetz e Edeline (2007, citados por Wengel *et al.*, 2009), que dizem haver uma sobreposição dos centros do sistema nervoso central que regulam o sono, a atenção e a excitação, sugerindo que uma interrupção em apenas um destes pode afetar todos os outros. Esta correlação é ainda suportada por diversos autores que consideram que o sono e as suas alterações têm influência na capacidade de manter a atenção e concentração (Soares, 2010; Paiva & Penzel, 2011; Caldeira da Silva, 2014; Vasconcelos *et al.*, 2017). Estes resultados sugerem que quanto mais problemas de sono, mais queixas de inatenção e distratibilidade, ou vice-versa.

A correlação negativa significativa entre os *Comportamentos resultantes do processamento sensorial* e o Índice de Perturbação do Sono justifica a relação entre os problemas de sono e o processamento sensorial. Segundo Dunn (1999), esta secção indica a capacidade da criança para atender às exigências das tarefas tendo por base o processamento sensorial, pelo que alterações a este nível podem indicar dificuldades na sua conclusão ou realização com baixa qualidade. As crianças com problemas de sono podem ter dificuldades em realizar determinadas tarefas porque o seu processamento sensorial e/ou o sono não estão regulados. Segundo Serrano (2016), as crianças com disfunção de integração sensorial, ao sentirem e responderem de maneira diferente aos estímulos, apresentam muitas vezes sentimentos de desorganização interna, que lhes dificulta lidar com as contrariedades do dia a dia.

CONCLUSÃO

Este estudo debruçou-se sobre os problemas de sono e o processamento sensorial.

De uma forma geral, verificou-se que a amostra total das crianças em estudo apresentou duração do sono e horários de acordar e deitar dentro do esperado e recomendado para a idade. No entanto, o Índice de Perturbação do Sono identificou 50% das crianças como tendo “problemas de sono”, valor que quando cruzado com a resposta dos pais/cuidadores à pergunta “*Acha que a sua criança tem algum problema de sono?*” revela um desfasamento considerável em termos de perceção do problema. Dentro dos comportamentos que mais contribuíram para os problemas de sono, a correlação do Índice de Perturbação do Sono das crianças com problemas de sono com as dimensões do CSHQ-PT identificou a *Resistência em ir para a cama, Duração do sono, Ansiedade associada ao sono, Despertares noturnos e Sonolência diurna*.

A identificação e comparação do Perfil Sensorial das crianças sem e com problemas de sono permitiu verificar que o grupo com problemas de sono obteve resultados mais elevados nas

classificações “diferenças definitivas” e “diferenças prováveis” na maioria dos quadrantes, fatores e secções do Perfil Sensorial, apontando para pior desempenho no processamento sensorial. Estatisticamente foram encontradas diferenças significativas nos quadrantes *Procura sensorial* e *Baixo registo*, no fator *Procura sensorial* e nas secções *Processamento vestibular*, *Processamento táctil* e *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento*. O grupo com problemas de sono apresentou maioritariamente comportamentos de procura sensorial, alto limiar neurológico no *Processamento vestibular* e *Processamento táctil* e baixo limiar neurológico na *Modulação relacionada com a posição do corpo e movimento*.

As correlações negativas significativas entre o Perfil Sensorial e o Índice de Perturbação do Sono, nomeadamente nos quadrantes *Sensibilidade sensorial* e *Procura sensorial*, nos fatores *Procura sensorial*, *Sensibilidade sensorial oral* e *Inatenção/distratibilidade* e nas secções *Processamento sensorial oral* e *Comportamentos resultantes do processamento sensorial* apontam para uma relação entre o processamento sensorial e os problemas de sono. Estes resultados fornecem dados importantes para a prática atual dos terapeutas ocupacionais.

Ainda que tenham sido alcançados os objetivos, este estudo apresenta limitações que merecem ser consideradas. A primeira deve-se ao facto da amostra ter sido recolhida por conveniência, o que não permite a generalização dos dados para a população em geral. Em segundo lugar destaca-se a metodologia seleccionada para a recolha dos dados, uma vez que foram utilizados questionários baseados na percepção que cada pai/cuidador tem acerca do comportamento sensorial e o desempenho no sono por parte da sua criança. Estes instrumentos respondem à natureza exploratória do estudo, mas constituem uma limitação para a fidedignidade dos dados obtidos. Também o critério ausência de patologia e/ou toma da medicação foi apurado através do auto relato dos pais podendo assim também constituir uma limitação.

Sugere-se assim que, em pesquisas futuras, seja usada uma amostra representativa da população portuguesa. Considera-se igualmente importante a inclusão de um critério clínico para controlo de variáveis clínicas, como por exemplo existência de patologia. Em estudos futuros poderá também ser importante considerar a perspetiva da criança relativamente ao seu sono (por exemplo, como se sente de manhã e ao longo do dia) e processamento sensorial (por exemplo, como se sente relativamente a determinada sensação), e que se faça um levantamento das características do ambiente físico onde o sono ocorre (por exemplo, luminosidade, ruído ou temperatura). A observação direta da criança nos seus diversos contextos por parte do terapeuta ocupacional também poderá ser uma mais-valia, já que este profissional tem uma visão aprofundada sobre o desempenho ocupacional e fatores associados (dos quais se destaca o processamento sensorial).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral de Macedo, M. (2017). *Perturbação do sono: Um estudo em crianças de idade pré-escolar*. Relatório final no âmbito do Mestrado em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediatria. Viseu: Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viseu.
- American Academy of Sleep Medicine (2014). *International classification of sleep disorders* (3rd ed.) Darien: IL American Academy of Sleep Medicine.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges* (25th Anniversary Edition). Los Angeles: Western Psychological Services.
- Brazelton, T. & Sparrow, J. (2009). *O método Brazelton: A criança e o sono*. Barcarena: Editorial Presença.
- Caldeira da Silva, P. (2014). Capítulo 7 - Primeira Infância. In P. Monteiro., *Psicologia e psiquiatria da infância e adolescência* (pp. 59-80). Lisboa: LIDEL – Edições Técnicas, Lda.
- Coimbra, E. (2018). *Sono em crianças pré-escolares: Perceções de pais e educadores*. Dissertação apresentada para obtenção de grau de Mestre em Ciências da Educação. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. *Infants and Young Children*, 9, 23–35.
- Dunn, W. (1999). *Sensory Profile user's manual*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Dunn, W. (2006). *Sensory Profile Supplement user's manual*. San Antonio: Psychological Corporation.

- Engel-Yeger, B. & Shochat, T. (2012). The relationship between sensory processing patterns and sleep quality in healthy adults. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 79, 134-141.
- Ferreira, I. (2011). *El perfil sensorial de los niños institucionalizados*. Tese apresentada com vista ao grau de Doutor na área de Psicologia. Coruña: Universidade da Coruña.
- Fisberg, M., Tosatti, A. & Abreu, C. (2014). A criança que não come- abordagem pediátrico-comportamental. *Blucher Medical Proceedings*, 4 (1), 176-189.
- Fjeldsted, B. & Hanlon-Dearman, A. (2009). Sensory processing and sleep challenges in children with fetal alcohol spectrum disorder. *Occupational Therapy Now*, pp.26–28.
- Foitzik, K. & Brown, T. (2018). Relationship between sensory processing and sleep in typically developing children. *American Journal of Occupational Therapy*, 72, 7201195040p1-7201195040p9.
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Franklin, J., Smith-Windsor, J. & Brown, C. (2015). Chapter 9 - Children's sleep. In A. Green & C. Brown (Eds.), *An occupational therapist's guide to sleep and sleep problems* (pp. 160-184). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Fung, C., Wiseman-Hakes, C., Stergiou-Kita, M., Nguyen, M. & Colantonio, A. (2013). Time to wake up: Bridging the gap between theory and practice for sleep in occupational therapy. *British Journal of Occupational Therapy*, 76(8), 384-386.
- Gomes, M.R. (2001). *Contributo para a adaptação e validação do teste Sensory Profile*. Monografia apresentada para obtenção do grau de Licenciatura. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- Green, A. & Brown, C. (2015). Chapter 1 – Introduction. In A. Green & C. Brown (Eds.), *An occupational therapist's guide to sleep and sleep problems* (pp. 13-21). London: Jessica Kingsley Publishers.

- Green, A. (2008). Sleep, occupation and the passage of time. *British Journal of Occupational Therapy*, 71 (8), 339-347.
- Green, A. (2015). Chapter 2 – Sleep and occupation. In A. Green & C. Brown (Eds.), *An occupational therapist's guide to sleep and sleep problems* (pp. 22-32). London: Jessica Kingley Publishers.
- Han, K., Kim, L. & Shim, I. (2012). Stress and sleep disorder. *Experimental Neurobiology*, 21(4), 141-150.
- Hill, M. & Hill, A. (1998). *A construção de um questionário*. https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/469/4/DINAMIA_WP_1998-11.pdf. 22-06-2018, 14:36.
- Hisrkhowitz, M., Whiton, K., Albert, S., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D., O'Donnell, A., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R., Setters, B., Vitiello, M., Ware, J. & Hillard, P. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1, 40-43.
- Horowitz, L. (2007). *Helping hyperactive kids – A sensory integration approach*. USA: Hunter House Publishers.
- Iber, C., Ancoli-Israel, S., Chesson, A., & Quan, S. (2007). *The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications* (1st ed.). Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine.
- Januário, P. (2012). *Hábitos de sono das crianças e compreensão infantil do sono e das estratégias facilitadoras do adormecimento. Estudo com crianças de oito anos e seus pais*. Dissertação apresentada no âmbito do Mestrado Integrado em Psicologia. Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Psicologia.
- Klein, J. & Gonçalves, A. (2008). Problemas de sono-vigília em crianças: um estudo da prevalência. *Psico-USF*, 13(1), 51-58,

- Kranowitz, C. (2005). *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory processing disorder*. USA: Perigee Book.
- Lim, J. & Dinges, D.F. (2008). Sleep deprivation and vigilant attention. *New York Academy Sciences*, 1129, 305-322.
- Lopes, S., Almeida, F., Jacob, S., Figueiredo, M., Vieira, C. & Carvalho, F. (2016). Diz-me como dormes: Hábitos e problemas de sono em crianças portuguesas em idade pré-escolar e escolar. *Nascer e Crescer – Revista de Pediatria do Centro Hospitalar do Porto*, 25(4), 211-216.
- Martins, C., Abreu, W. & Figueiredo, M. (2014). Tornar-se pai e mãe: Um papel socialmente construído. *Revista de Enfermagem Referência*, 2, 121-131.
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S.J., Cermak, S. A. & Osten, E.T. (2007). Concept evolution in sensory integration. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 135-140.
- Miller, L. J., Reisman, J. E., McIntosh, D. N. & Simon, J. (2001). Chapter 4 - An ecological model of sensory modulation: Performance of children with fragile X syndrome, autistic disorder, attention-deficit/hyperactivity disorder, and sensory modulation dysfunction. In S. S. Roley, E. I. Blanche & R. C. Schaaf, *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations* (pp. 57-88). USA: Therapy Skill Builders.
- Milner, C. E., Cuthbert, B. P., Kertesz, R. S., & Cote, K. A. (2009). Sensory gating impairments in poor sleepers during presleep wakefulness. *Neuroreport*, 20, 331–336.
- Nunes, M. & Bruni, O. (2015). Insônia na infância e adolescência: aspectos clínicos, diagnóstico e abordagem terapêutica. *Jornal de Pediatria*, 91, 26-35.
- Owens, J., Spirito, A. & McGuinn, M. (2000). The children's sleep habits questionnaire (CSHQ): Psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*, 23, 1043-1051.
- Paiva, P. & Penzel, T. (2011). *Centro de medicina do sono: Manual prático*. Lisboa: LIDEL – edições técnicas, Lda.

- Parham, L. & Mailloux, Z. (2015). Chapter 9 – Sensory integration. In J. Case-Smith & A. C. O'Brien, *Occupational therapy for children and adolescents* (pp. 258-303). Canada: Elsevier.
- Paterson, L. (2012). Chapter 2 – The science of sleep: What is it, what makes it happen and why do we do it?. In A. Green & A. Westcombe (Eds.), *Sleep: Multi-professional perspectives* (pp. 18-40). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Picard, M. (2012). *AOTA Fact Sheet - Occupational therapy's role in sleep*. <https://www.aota.org/~media/Corporate/Files/AboutOT/Professionals/WhatIsOT/HW/Facts/Sleep-fact-sheet.pdf>. 22-06-2018, 13:22.
- Produtos e Serviços de Estatística (2011). *PSE Survey Tips: Um guião para ajudá-lo a poupar tempo e dinheiro quando planeia, desenvolve e executa um inquérito*. <http://www.pse.pt/wp-content/uploads/2011/08/PSE-Survey-Tips.pdf>. 11-07-2018, 21:55.
- Rangel, M., Baptista, C., Pitta, M.J., Anjo, S. & Leite, A. (2015). Qualidade do sono e prevalência das perturbações do sono em crianças saudáveis em Gaia: um estudo transversal. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 31 (4), 256-264.
- Ratcliff, R. & Van Dongen, H. P. (2009). Sleep deprivation affects multiple distinct cognitive processes. *Psychonomic Bulletin and Review*, 16(4), 742-751
- Reynolds, S., Lane, S. & Thacker, L. (2012). Sensory processing, physiological stress, and sleep behaviors in children with and without autism spectrum disorders. *American Occupational Therapy Foundation*, 32 (1), 245-257.
- Roane, L.V. (2012). *The correlation of the sensory profile with sleep disturbances in toddlers*. Master's and Doctoral Projects. Toledo: The University of Toledo.
- Roley, S. (2006). Chapter 1: Sensory integration therapy revisited. In S.S. Roley & R. Schaaf, *Sensory integration: Applying clinical reasoning to practice with diverse population* (p.1-13). EUA: PsychChorp.

- Roth, E. (2012). The relationship between sensory processing patterns and sleep in infants. Master's and Doctoral Projects. Toledo: The University of Toledo.
- Rowell, K. & McGlothlin, J. (2015). *Helping your child with extreme picky eating – A step-by-step guide for overcoming selective eating, food aversion and feeding disorders*. USA: New Harbinger Publications Inc.
- Salavessa, M. & Vilariça, P. (2009). Problemas de sono em idade pediátrica. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 25 (5), 584-591.
- Santos, M.G. (2001). *Contributo para a validação do questionário "Sensory Profile"*. Monografia apresentada para obtenção do grau de Licenciatura. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- Saraiva, E., Fortunato, J. & Gavina, C. (2005). Oscilações do cortisol na depressão e sono/vigília. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 7 (1/2), 89-100.
- Schaaf, R. & Anzalone, M. (2001). Chapter 14 – Sensory integration with high-risk infants and young children. In S. S. Roley, E. I. Blanche & R. C. Schaaf, *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations* (pp. 275-312). USA: Therapy Skill Builders.
- Serrano, P. (2016). *A integração sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança*. Lisboa: Papa-letras.
- Shani-Adir, A., Rozenman, D., Kessel, A. & Engel-Yeger, B. (2009). The relationship between sensory hypersensitivity and sleep quality of children with atopic dermatitis. *Pediatric Dermatology*, 26 (2), 143–149.
- Shochat, T., Tzischinsky, O. & Engel-Yeger, B. (2009). Sensory hypersensitivity as a contributing factor in the relation between sleep and behavioral disorders in normal schoolchildren. *Behavioral Sleep Medicine*, 7 (1), 53-62.
- Silva, B. & Silva, M. (2014). Necessidades e preocupações dos pais em diferentes etapas do ciclo vital. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 67(6), 957-64.

- Silva, F. (2014). *Hábitos e problemas do sono das crianças dos 2 aos 10 anos*. Dissertação de candidatura ao grau de Doutor em Medicina, especialidade de Pediatria. Lisboa: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa.
- Silva, F., Silva, C., Braga, L. & Neto, A. (2013). Hábitos e problemas do sono dos dois aos dez anos: estudo populacional. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 44(5), 196-202.
- Silva, F., Silva, C., Braga, L. & Neto, A. (2014). Portuguese Children's Sleep Habits Questionnaire - validation and cross-cultural comparison. *Jornal de Pediatria*, 90(1), 78-84.
- Soares, A. (2010). *O sono: Efeitos da sua privação sobre as defesas orgânicas*. Lisboa: Lidel.
- Tzischinsky, O., Meiri, G., Manelis, L., Bar-Sinai, A., Flusser, H., Michaelovski, A., Zivan, O., Ilan, M., Faroy, M., Menashe I., & Dinstein, I. (2018). Sleep disturbances are associated with specific sensory sensitivities in children with autism. *Molecular Autism*, 9 (22), 1-10.
- Vasak, M., Williamson, J., Garden, J., & Zwicker, J. (2015). Sensory processing and sleep in typically developing infants and toddlers. *The American Journal of Occupational Therapy*, 69 (4), 1-8.
- Vasconcelos, A., Prior, C., Estevão, H., Loureiro, H., Ferreira, R. & Paiva, T. (2017). Recomendações SPS-SPP: Prática da sesta da criança nas creches e infantários, público ou privados.
http://www.spp.pt/UserFiles/file/Noticias_2017/VERSAO%20PROFISSIONAIS%20DE%20SAUDE_RECOMENDACOES%20SPS-SPP%20SESTA%20NA%20CRIANCA.pdf. 19-05-2018, 18:37.
- Velluti, R.A. (1997). Interactions between sleep and sensory physiology. *Journal of Sleep Research*, 6 (2), 61-77.
- Wengel, T., Hanlon-Dearman, A. & Fjeldsted, B. (2011). Sleep and sensory characteristics in young children with fetal alcohol spectrum disorder. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 32, 384-392.

Williamson, G. & Anzalone, M. (2001). *Sensory integration and self-regulation in infants and toddlers: Helping very young children interact with their environment*. Washington: Zero to three.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho de investigação traduz uma viagem de crescimento pessoal e profissional, que não teria sido possível de concretizar sem o apoio de determinadas pessoas. Por isso, quero fazer um agradecimento especial...

... à minha orientadora, Professora Cristina Vieira da Silva, por desde o primeiro momento ter aceitado entrar nesta aventura, por ter acreditado em mim e no tema, e por ter estado sempre disponível para uma palavra de apoio, incentivo, motivação, orientação, e, sobretudo, de calma.

... à Dra. Cláudia Silva, por todo o apoio no tratamento estatístico dos resultados.

... aos docentes desta 6^a edição do Mestrado em Terapia Ocupacional - Especialização em Integração Sensorial, pelos conhecimentos e experiências partilhados.

... às colegas da turma de Mestrado, pelo companheirismo e discussão de ideias.

... aos jardins-de-infância e famílias que aceitaram participar na investigação e que despenderam do seu tempo para preencherem os instrumentos de recolha de dados.

... à terapeuta Paula Serrano e à psicóloga Dra. Teresa Sousa, pelo esclarecimento de dúvidas mais específicas sobre Integração Sensorial e sobre o sono, respetivamente.

... aos meus amigos, pela amizade, compreensão da minha falta de tempo e por se terem oferecido para reler este trabalho.

... à minha família, pelo apoio físico e emocional de todos os dias, pela paciência, compreensão, incentivo e carinho nas alturas mais difíceis. Poucas são as palavras que descrevem a minha gratidão para convosco. Obrigada.

ANEXO I. QUESTIONÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Questionário de caracterização

NOTA: O preenchimento desta folha dispensa o preenchimento dos cabeçalhos do Perfil Sensorial e Questionário de Hábitos de Sono das Crianças.

Data de nascimento da criança (dd/mm/aa): ____/____/____

Género da criança: Feminino ☐ Masculino ☐

A criança tem alguma patologia diagnosticada: Sim ☐ Não ☐

Se sim, qual: _____

A criança toma alguma medicação: Sim ☐ Não ☐

Se sim, qual: _____

A criança frequenta algum tipo de terapia (ex: Psicologia, Fisioterapia, Terapia da Fala, Terapia Ocupacional, etc): Sim ☐ Não ☐

Se sim, qual e motivo: _____

Acha que a criança tem algum problema de sono: Sim ☐ Não ☐

Se sim, qual: _____

Questionários preenchidos por: Mãe ☐ Pai ☐ Outro _____

Idade: _____ **Habilitações literárias:** _____

Contacto (para eventuais esclarecimentos): _____

ANEXO II – INFORMAÇÃO PARA OS PAIS/ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO/CUIDADORES



Informação

Exmo.(a). Sr.(a),

Chamo-me Ana Rita Sousa, sou terapeuta ocupacional e neste momento encontro-me a realizar um estudo sobre problemas de sono e processamento sensorial de crianças de 5 e 6 anos, no âmbito do Mestrado em Terapia Ocupacional – Especialização em Integração Sensorial, da Escola Superior de Saúde do Alcoitão.

Deste modo, venho por este meio solicitar a sua colaboração, que apenas implicará o preenchimento de um questionário de caracterização, do Perfil Sensorial e do Questionário de Hábitos de Sono das Crianças. Caso aceite em participar, por favor assine o consentimento informado e devolva-o juntamente com os restantes questionários até ____de_____. Os resultados obtidos contribuirão para o desenvolvimento de conhecimentos sobre estes dois aspetos tão importantes na vida de uma criança.

Aproveito ainda para informar que todos os dados são confidenciais e que o preenchimento do Questionário de Caracterização dispensa o preenchimento dos cabeçalhos do Perfil Sensorial e Questionário de Hábitos de Sono das Crianças.

Por favor, sinta-se à vontade para me contactar sempre que tiver alguma dúvida no preenchimento dos questionários.

Grata pela atenção.

Com os meus melhores cumprimentos,

Ana Rita Sousa

Contacto: 91* *** ** | anasousa.to@gmail.com

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO



Declaração de Consentimento Informado

Considerando a lei 67/98 de 26 de Outubro e a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio, 1975; Veneza, 1983; Hong Kong, 1989; Somerset West, 1996; Edimburgo, 2000; Washington, 2002; Tóquio, 2004; Seul, 2008; Fortaleza, 2013)

Problemas de sono e processamento sensorial

Estudo exploratório com grupo de crianças de 5 e 6 anos

Eu, _____, na qualidade de representante legal de _____, compreendi que a investigação acima mencionada está a ser realizada pela terapeuta ocupacional e aluna Ana Rita Silva Sousa e insere-se no âmbito do Mestrado em Terapia Ocupacional – Especialização em Integração Sensorial, da Escola Superior de Saúde do Alcoitão.

A investigação destina-se ao estudo da relação entre o sono e os padrões de processamento sensorial de crianças de 5 e 6 anos, e os seus resultados contribuirão para o desenvolvimento dos conhecimentos sobre estes dois aspetos tão importantes na vida de uma criança. Para tal, a minha participação implica o preenchimento do questionário de caracterização, do Perfil Sensorial e do Questionário de Hábitos de Sono das Crianças.

Foi-me informado que todos os dados fornecidos são confidenciais, que não tenho quaisquer obrigações para com este estudo e que tenho o direito de recusar a todo o momento a minha participação, sem que isso possa ter qualquer efeito prejudicial para mim.

Tomei conhecimento de que a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos e os potenciais riscos, e foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e para todas obtive resposta satisfatória.

Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado, tal como autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico.

Contacto da aluna: Ana Rita Sousa – 91* *** ** | anasousa.to@gmail.com

Contacto do professor orientador: Professora Cristina Vieira da Silva | cvieira@essa.pt

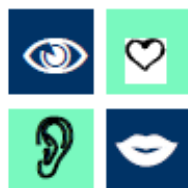
O/A representante legal do participante:

Data: ____ / ____ / ____ **Assinatura:** _____

A aluna:

Data: ____ / ____ / ____ **Assinatura:** _____

ANEXO IV. PERFIL SENSORIAL E RESPECTIVA GRELHA DE COTAÇÃO



PERFIL SENSORIAL

Winnie Dunn, Ph.D., OTR, FAOTA

QUESTIONÁRIO DO CUIDADOR

Nome da criança: _____ Data de Nascimento: _____ Data: _____

Questionário completado por: _____ Relação com a criança: _____

Nome do Terapeuta/Técnico: _____ Área de intervenção: _____

INSTRUÇÕES

Por favor seleccione a resposta que melhor descreve a frequência com que a criança realiza ou manifesta os seguintes comportamentos. Responda a todas as afirmações. Se não for capaz, por não ter conseguido observar o comportamento ou porque acha que não se aplica à criança, marque um **X** no número que corresponde ao item. Tem um espaço para comentários no final de cada secção. Por favor não escreva no espaço que diz respeito ao Total da Secção.

Utilize a seguinte chave para seleccionar as suas respostas:









SEMPRE - quando a criança responde da forma descrita durante todo o tempo ou 100% do tempo.

FREQUENTEMENTE - quando a criança responde durante 75% do tempo.










OCASIONALMENTE - quando a criança responde durante 50% do tempo.

RARAMENTE - quando a criança responde durante 25% do tempo.

NUNCA - quando a criança nunca responde da forma descrita ou 0% do tempo.

Processamento Sensorial				Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
Item	A. Processamento Auditivo							
	B	1	Responde de forma negativa a ruídos inesperados ou muito altos (ex: chora ou esconde-se quando ouve o barulho do aspirador, o ladrar de um cão, o secador de cabelo...)					
	B	2	Tapa os ouvidos com as mãos para se proteger do barulho					
	B	3	Tem dificuldade em completar tarefas quando o rádio está ligado					
	B	4	Distrai-se ou tem dificuldade em funcionar num ambiente com muito barulho					
	B	5	Não consegue trabalhar com barulho de fundo (ex: ventoinha, frigorífico)					
	A	6	Parece não ouvir o que se lhe diz (ex: não liga àquilo que se lhe diz ou parece ignorar)					
	A	7	Não responde quando a chamam pelo nome, embora não tenha problemas de audição					
	A	8	Gosta de barulhos estranhos/ procura fazer barulho pelo prazer do barulho					
Total da Secção								



















Comentários:

Item			B. Processamento Visual	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	9	Prefere estar no escuro					
	B	10	Evita ou manifesta desconforto na presença de luzes intensas (ex: esconde-se do sol que entra pela janela do carro)					
	B	11	Sente-se feliz por estar no escuro					
	B	12	Fica frustrada quando tenta encontrar objectos em locais difíceis (ex: gaveta "super" cheia)					
	B	13	Tem dificuldade em montar puzzles (comparativamente a crianças da mesma idade)					
	B	14	Fica incomodada na presença de luzes intensas, enquanto que outras crianças se adaptam a essa mesma luz					
	B	15	Tapa os olhos ou quase que os fecha para os proteger da luz					
	A	16	Fixa intensamente os objectos/ pessoas (ex: fica pasmado)					
	A	17	Tem dificuldade em encontrar objectos em locais de procura difícil (ex: sapatos num quarto desarrumado, brinquedo favorito na gaveta das "tralhas")					
Total da Secção								








Comentários:

Item			C. Processamento Vestibular	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
→	B	18	Fica ansiosa ou perturbada quando os pés deixam de tocar o chão					
→	B	19	Não gosta de actividades em que fique de cabeça para baixo (ex: cambalhotas)					
→	B	20	Evita usar equipamentos de parque infantil ou brinquedos que se mexam (ex: balanço, carrossel)					
→	B	21	Não gosta de andar de carro					
→	B	22	Mantém a cabeça direita mesmo quando se inclina ou se dobra (ex: mantém uma posição/ postura rígida durante a actividade)					
→	B	23	Fica desorientada quando se inclina sobre o lavatório ou a mesa (ex: cai ou fica atordoada)					
→	A	24	Procura constantemente todo o tipo de movimento e isso interfere com as rotinas diárias (ex: não é capaz de se sentar quieta, mexe-se constantemente)					
→	A	25	Procura todo o tipo de actividades que impliquem movimento (ex: ser rodopiado por um adulto, carrosséis, parques infantis e brinquedos que se movam)					
→	A	26	Rodopia/ gira sobre si próprio frequentemente (ex: gosta de se sentir "tonto")					
→	A	27	Balança-se inconscientemente (ex: enquanto vê televisão)					
→	A	28	Balança-se à mesa/ na cadeira/ no chão					
Total de Secção								













Comentários:

Item		D. Processamento Tátil		Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	29	Evita sujar-se (ex: evita massas de modelar, areia, pintura com os dedos, cola, adesivo...)					
	B	30	Expressa desagrado durante a higiene diária (ex: luta ou grita quando lhe cortam o cabelo, lavam a cara, cortam as unhas...)					
	B	31	Prefere roupa de manga comprida quando está calor ou roupa de manga curta quando está frio					
	B	32	Expressa desagrado na higiene dentária ou na escovagem dos dentes (ex: grita ou oferece resistência)					
	B	33	É sensível a determinados tecidos (ex: especialmente a algumas roupas)					
	B	34	Irrita-se com sapatos ou meias					
	B	35	Evita andar descalça, principalmente na areia ou relva					
	B	36	Reage emocionalmente ou agressivamente ao toque					
	B	37	Foge dos salpicos de água					
	B	38	Tem dificuldade em manter-se numa fila ou perto de outras pessoas					
	B	39	Esfrega ou coça-se no local onde foi tocado por alguém					
	A	40	Toca nas pessoas e objectos ao ponto de irritar os outros					
	A	41	Mostra necessidade invulgar em tocar certas superfícies/texturas/brinquedos (ex: toca constantemente nos objectos)					
	A	42	Reage pouco à dor e à temperatura					
	A	43	Parece não dar conta quando alguém lhe toca no braço ou nas costas (ex: sem reacção)					
	A	44	Evita usar sapatos; gosta de andar descalço					
	A	45	Toca em pessoas e objectos					
	A	46	Não se apercebe quando tem a cara ou as mãos sujas					
Total da Secção								










Comentários:

Item		E. Processamento Multisensorial		Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	47	Perde-se facilmente (mesmo em locais familiares)					
	B	48	Tem dificuldade em prestar atenção					
	B	49	Desvia o olhar durante a realização de uma tarefa para observar o que se passa à sua volta					
	A	50	Parece ausente em ambientes activos (ex: indiferente à actividade)					
	A	51	Pendura-se nas pessoas, móveis ou objectos mesmo em situações familiares					
	A	52	Anda em bicos de pés					
	A	53	Deixa ficar a roupa torcida no corpo					
Total da Secção								





Comentários:

Item			F. Processamento Sensorial Oral	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	54	Engasga-se facilmente com a textura dos alimentos e/ou com os talheres na boca					
	B	55	Evita determinados sabores ou cheiros que fazem parte da alimentação típica das crianças					
	B	56	Só come alimentos com certos sabores (lista:_____)					
	B	57	Só come alimentos com certas texturas/ temperaturas (lista:_____)					
	B	58	É esquisita, especialmente no que diz respeito à textura dos alimentos					
	A	59	Cheira por rotina objectos não comestíveis					
	A	60	Mostra uma forte preferência por certos cheiros (lista:_____)					
	A	61	Mostra uma forte preferência por certos sabores (lista:_____)					
	A	62	Deseja muito certos alimentos (lista:_____)					
	A	63	Procura certos tipos de sabores ou cheiros (lista:_____)					
	A	64	Mastiga ou lambe objectos não comestíveis					
	A	65	Põe frequentemente objectos na boca (ex: lápis, mãos...)					
Total da Secção								





Comentários:

Item			G. Processamento Sensorial relacionado com o Endurance/ Tónus	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
Modulação								
		66	Move-se de forma rígida/ em bloco					
	A	67	Cansa-se facilmente, especialmente quando está de pé ou quando mantém uma certa posição do corpo					
	A	68	Tranca as articulações (ex: cotovelo, joelhos) para obter estabilidade					
	A	69	Parece ter músculos fracos					
	A	70	Agarra com pouca força					
	A	71	Não consegue levantar objectos pesados (ex: é fraco comparado com outras crianças da mesma idade)					
	A	72	Arranja pontos de apoio para se equilibrar (mesmo durante as actividades)					
	A	73	Resistência fraca/ cansa-se facilmente					
	A	74	Parece letárgica (ex: sem energia, pouco activa)					
Total da Secção								





Comentários:

Item			H. Modulação relacionada com o Movimento e a Posição do Corpo	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
		75	Parece propenso a acidentes					
		76	Hesita subir ou descer passeios ou degraus (ex: é cuidadosa, pára antes de avançar)					
→	B	77	Tem medo de cair ou de alturas					
→	B	78	Evita trepar/ saltar ou andar em piso irregular ou desnivelado					
→	B	79	Agarra-se às paredes ou ao corrimão					
→	A	80	Arrisca-se excessivamente quando brinca (ex: trepa a árvores altas, salta de móveis altos...)					
→	A	81	Corre riscos que comprometem a sua segurança pessoal enquanto brinca e salta					
→	A	82	Vira o corpo todo para olhar para as pessoas					
	A	83	Procura oportunidades para cair sem ter cuidado com a sua segurança pessoal					
	A	84	Parece gostar de cair					
Total da Secção								





Comentários:

Item			I. Modulação de Movimento que afecta o Nível de Actividade	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	85	Passa a maior parte do dia em jogos/ brincadeiras sedentárias (ex: fazendo coisas sossegadas)					
	B	86	Prefere jogos calmos ou sedentários (ex: ver TV, ler livros, computadores)					
→	B	87	Procura opções de jogo sedentárias					
→	B	88	Prefere actividades sedentárias					
→	A	89	Fica excessivamente excitada durante as actividades movimentadas					
	A	90	Sempre em movimento					
	A	91	Evita brincadeiras calmas					
Total da Secção								


















Comentários:

Item			J. Modulação de Input Sensorial que afecta as Respostas Emocionais	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
		92	Necessita de maior protecção do que as outras crianças (ex: é indefesa fisicamente e emocionalmente)					
	B	93	Tem rituais rígidos na higiene pessoal					
	A	94	É excessivamente afectuosa para com os outros					
	A	95	Não é capaz de perceber ou interpretar a linguagem corporal ou a expressão facial (ex: incapaz de interpretar)					
Total da Secção								







Comentários:

Item				K. Modulação de Input Visual que afecta as Respostas Emocionais e o Nível de Actividade					Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	96	Evita o contacto visual										
	A	97	Fixa intensamente objectos ou pessoas										
	A	98	Observa todas as pessoas que se movimentam dentro da sala										
	A	99	Não repara quando as pessoas entram na sala										
Total da Secção													




Comentários:

Comportamento e Resposta Emocional				L. Respostas Emocionais/ Sociais					Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
		100	Parece ter dificuldade em gostar de si própria (ex: baixa auto-estima)										
		101	Tem problemas em "crescer" (ex: reage imaturamente às situações)										
		102	É sensível à crítica										
		103	Tem medos bem definidos (ex: os medos são previsíveis)										
		104	Parece ansiosa										
		105	Mostra uma reacção emocional excessivamente explosiva quando é mal sucedida numa tarefa										
		106	Exprime sentimentos de insucesso										
		107	É teimosa ou não colaborante										
		108	Tem ataques de cólera										
		109	Fraca tolerância à frustração										
		110	Chora com facilidade										
		111	É demasiado séria										
		112	Tem dificuldade em fazer amigos (ex: não interage ou não participa em brincadeiras de grupo)										
		113	Tem pesadelos										
		114	Tem medos que interferem com a rotina diária										
		115	Não tem sentido de humor										
		116	Não expressa emoções										
Total da Secção													

Comentários:

Item		M. Comportamentos resultantes do Processamento Sensorial		Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	117	Fala sozinha durante as actividades						
	118	Apresenta uma escrita ilegível						
	119	Tem dificuldade em escrever ou pintar dentro do limite das linhas						
	120	Usa meios pouco eficazes para fazer as coisas (ex: perde tempo, anda devagar, faz as coisas de forma mais difícil do que seria necessário)						
	B 121	Tem dificuldade em tolerar mudanças de planos e expectativas						
	B 122	Tem dificuldade em tolerar mudanças nas rotinas						
Total da Secção								

Comentários:

Item		N. Itens que indicam respostas de acordo com o Limiar Neurológico		Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	123	Salta de uma actividade para a outra com tanta frequência que interfere com o jogo/ brincadeira						
	A 124	Cheira objectos deliberadamente						
	A 125	Parece não cheirar odores fortes						
Total da Secção								

Comentários:

SOMENTE PARA O TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO



























































CHAVE DOS ICONES	
	Auditivo
	Visual
	Nível de Actividade
	Paladar/ Olfacto
	Posição do Corpo
	Movimento
	Tacto
	Emocional/Social









CHAVE DOS LIMIARES NEUROLÓGICOS	
A	Alto
B	Baixo
	Nem alto nem baixo














CHAVE DA PONTUAÇÃO	
1	Sempre
2	Frequentemente
3	Ocasionalmente
4	Raramente
5	Nunca

Grelha Factorial

Instruções: Transfira do *Questionário do Cuidador*, a pontuação de a cada item observado para as colunas de pontuação dos diferentes Factores. Some as pontuações obtidas para cada item, de modo a obter a pontuação total para cada Factor.

FACTOR 1			FACTOR 2			FACTOR 3			FACTOR 4			FACTOR 5		
Procura Sensorial			Reacção Emocional			Baixo Endurance/Tónus			Sensibilidade Sensorial Oral			Inatenção/Distractibilidade		
Item		Pontuação	Item		Pontuação	Item		Pontuação	Item		Pontuação	Item		Pontuação
	8			92			66			55			3	
	24			100			67			56			4	
	25			101			68			57			5	
	26			102			69			58			6	
	44			103			70			59			7	
	45			104			71			60			48	
	46			105			72			61			49	
	51			106			73			62		TOTAL		
	80			107			74			63				
	81			108		TOTAL			TOTAL					
	82			109										
	83			110										
	84			111										
	89			112										
	90			121										
	94			122										
	123		TOTAL											
TOTAL														

CHAVE DOS ICONES	
	Auditivo
	Visual
	Nível de Actividade
	Paladar/ Olfacto
	Posição do Corpo
	Movimento
	Tacto
	Emocional/ Social

FACTOR 6			FACTOR 7			FACTOR 8			FACTOR 9		
Registo Pobre			Sensibilidade Sensorial			Sedentarismo			Motricidade Fina/ Perceptiva		
Item		Pontuação	Item		Pontuação	Item		Pontuação	Item		Pontuação
	35		→	18			85			13	
	42		→	19			86			118	
	43		→	77		→	87			119	
	95		→	78		→	88		TOTAL		
	99		TOTAL			TOTAL					
	115										
	116										
	125										
TOTAL											

Resumo Factorial

Instruções: Transfira a pontuação obtida para cada Factor, para a coluna do Total do Factor. Depois marque com X o parâmetro de classificação correspondente ao valor obtido no Total do Factor (Desempenho Normal, Diferenças Prováveis, Diferenças Definitivas).

Factor	Total do Factor	Desempenho Normal	Diferenças Prováveis	Diferenças Definitivas
1. Procura Sensorial	/85	85 ----- 63	62 ----- 55	54 ----- 17
2. Reacção Emocional	/80	80 ----- 57	56 ----- 48	47 ----- 16
3. Baixo Endurance/ Tónus	/45	45 ----- 39	38 ----- 36	35 ----- 9
4. Sensibilidade Sensorial Oral	/45	45 ----- 33	32 ----- 27	26 ----- 9
5. Inatenção/ Distractibilidade	/35	35 ----- 25	24 ----- 22	21 ----- 7
6. Registo Pobre	/40	40 ----- 33	32 ----- 30	29 ----- 8
7. Sensibilidade Sensorial	/20	20 ----- 16	15 ----- 14	13 ----- 4
8. Sedentarismo	/20	20 ----- 12	11 ----- 10	9 ----- 4
9. Motricidade Fina/ Perceptiva	/15	15 ----- 10	9 ----- 8	7 ----- 3

Resumo da Secção

Instruções: Transfira a pontuação obtida em cada Secção, para a coluna do Total da Secção. Depois marque com X o parâmetro de classificação correspondente ao valor obtido no Total da Secção (Desempenho Normal, Diferenças Prováveis, Diferenças Definitivas).

Processamento Sensorial	Total da Secção	Desempenho Normal	Diferenças Prováveis	Diferenças Definitivas
A. Processamento Auditivo	/40	40 ----- 30	29 ----- 26	25 ----- 8
B. Processamento Visual	/45	45 ----- 32	31 ----- 27	26 ----- 9
C. Processamento Vestibular	/55	55 ----- 48	47 ----- 45	44 ----- 11
D. Processamento Táctil	/90	90 ----- 73	72 ----- 65	64 ----- 18
E. Processamento Multisensorial	/35	35 ----- 27	26 ----- 24	23 ----- 7
F. Processamento Sensorial Oral	/60	60 ----- 46	45 ----- 40	39 ----- 12
Modulação				
G. Processamento Sensorial relacionado com o Endurance/Tónus	/45	45 ----- 39	38 ----- 36	35 ----- 9
H. Modulação relacionada com o Movimento e a Posição do Corpo	/50	50 ----- 41	40 ----- 36	35 ----- 10
I. Modulação do Movimento que afecta o Nível de Actividade	/35	35 ----- 23	22 ----- 19	18 ----- 7
J. Modulação do Input Sensorial que afecta as Respostas Emocionais	/20	20 ----- 16	15 ----- 14	13 ----- 4
K. Modulação do Input Visual que afecta as Respostas Emocionais e o Nível de Actividade	/20	20 ----- 15	14 ----- 12	11 ----- 4
Comportamento e Resposta Emocional				
L. Respostas Emocionais/Sociais	/85	85 ----- 63	62 ----- 55	54 ----- 17
M. Comportamentos resultantes do Processamento Sensorial	/30	30 ----- 22	21 ----- 19	18 ----- 6
N. Itens que indicam respostas de acordo com o Limiar Neurológico	/15	15 ----- 12	11 ----- 10	9 ----- 3

WORKSHEET FOR CALCULATING QUADRANT SCORES ON THE SENSORY PROFILE (Dunn, 1999)

For Children Ages 3–10 Years

Quadrant Grid

Instructions: Transfer from the *Sensory Profile Caregiver Questionnaire* (Dunn, 1999) the item raw score that corresponds with each item listed. Add the Raw Score column to get the Quadrant Raw Score Total for each quadrant.

Quadrant 1		Quadrant 2		Quadrant 3		Quadrant 4	
Low Registration		Sensation Seeking		Sensory Sensitivity		Sensation Avoiding	
Item	Raw Score	Item	Raw Score	Item	Raw Score	Item	Raw Score
6		8		3		1	
7		24		4		2	
47		25		14		5	
50		26		18		9	
53		27		19		10	
66		28		21		11	
67		40		30		15	
68		41		31		20	
69		44		32		22	
70		45		33		29	
71		46		34		36	
72		51		39		37	
73		59		48		54	
74		60		49		76	
75		61		55		85	
		62		56		86	
		63		57		87	
		80		58		88	
		81		77		93	
		82		78		103	
		83				104	
		84				105	
		89				107	
		90				108	
		94				109	
		123				110	
						111	
						112	
						114	
Quadrant Raw Score Total		Quadrant Raw Score Total		Quadrant Raw Score Total		Quadrant Raw Score Total	

Quadrant Summary

Instructions: Transfer the Quadrant Raw Score Totals from the Quadrant Grid to the corresponding Quadrant Raw Score Total box. Plot these totals by marking an X in the appropriate classification column (Typical Performance, Probable Difference, Definite Difference)***

		← Less Than Others*			More Than Others→*	
Quadrant	Quadrant Raw Score Total	Definite Difference	Probable Difference	Typical Performance	Probable Difference	Definite Difference
Low Registration	/75	**	75-----73	72-----64	63-----59	58-----15
Sensation Seeking	/130	**	130--124	123-----103	102----92	91-----26
Sensory Sensitivity	/100	**	100----95	94-----81	80-----73	72-----20
Sensation Avoiding	/145	145---141	140---134	133-----113	112---103	102-----29

*See Expanded Cut Score Theory explanation at www.SensoryProfile.com

**There can be no Definite Difference for this quadrant.

***Classifications are based on the performance of children without disabilities ($n = 1,037$).

ANEXO V. CHSQ-PT E COTAÇÃO

Questionário de Hábitos de Sono das Crianças

Adaptado do *Children's Sleep Habits Questionnaire*, Prof. Owens, 2000[‡]

Este questionário pode ser preenchido por um dos pais ou por outra pessoa que cuide da criança e conheça bem os seus hábitos de sono. O seu preenchimento demora apenas alguns minutos.

Nome da criança: _____ Sexo: Masculino ☐ Feminino ☐

Data de nascimento: __/__/____ Data atual: __/__/____ Idade: _____

Acha que o seu filho/filha tem algum problema com o sono ou com o adormecer? Sim ☐ Não ☐

As afirmações seguintes dizem respeito aos hábitos de sono da criança e possíveis problemas com o sono. Para responder às questões, pense no que aconteceu na semana passada. Se o sono foi diferente do habitual nessa semana por alguma razão (por ter uma otite ou porque a televisão avariou, por exemplo), pense noutra semana recente que considere mais normal. Nas perguntas de escolha múltipla, coloque uma cruz na coluna mais apropriada:

- **HABITUALMENTE**: se o comportamento descrito ocorre 5 ou mais vezes durante a semana
- **ÀS VEZES**: se o comportamento ocorre 2 a 4 vezes durante a semana
- **RARAMENTE**: se o comportamento ocorre apenas 1 vez durante a semana ou nunca acontece

HORA DE DEITAR			
Durante a semana: _____ horas e _____ minutos			
No fim de semana: _____ horas e _____ minutos			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Deita-se sempre à mesma hora (R)(1)			
Depois de se deitar, demora até 20 minutos a adormecer (R)(2)			
Adormece sozinha na sua própria cama (R)(3)			
Adormece na cama dos pais ou dos irmãos (4)			
Adormece embalada ou com movimentos rítmicos			
Precisa de um objeto especial para adormecer (fralda, boneco, etc., não inclui chupeta)			
Precisa de um dos pais no quarto para adormecer (5)			
Resiste a ir para a cama na hora de deitar			
"Luta" na hora de deitar (chora, recusa-se a ficar na cama, etc.) (6)			

[‡] Tradução e adaptação por Filipe Silva. Validado para crianças dos 2 aos 10 anos. dormirecrescer.blogspot.com

HORA DE DEITAR (CONT.)			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Tem medo de dormir no escuro ⁽⁷⁾			
Tem medo de dormir sozinha ⁽⁸⁾			
Adormece a ver televisão			

COMPORTAMENTO DURANTE O SONO			
Tempo total de sono diário: _____ horas e _____ minutos (considerando o sono da noite e as sestas)			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Dorme pouco ⁽⁹⁾			
Dorme muito			
Dorme o que é necessário ^{(R)(10)}			
Dorme o mesmo número de horas todos os dias ^{(R)(11)}			
Fala a dormir ⁽¹³⁾			
Tem sono agitado, mexe-se muito a dormir ⁽¹⁴⁾			
Anda a dormir, à noite (sonambulismo) ⁽¹⁵⁾			
Vai para a cama dos pais, irmãos, etc., a meio da noite ⁽¹⁶⁾			
Queixa-se de dores no corpo durante a noite. Se sim, onde? _____			
Range os dentes durante o sono ⁽¹⁷⁾			
Ressona alto ⁽¹⁸⁾			
Parece parar de respirar durante o sono ⁽¹⁹⁾			
Ronca ou tem dificuldade em respirar durante o sono ⁽²⁰⁾			
Tem dificuldade em dormir fora de casa (na casa de familiares, nas férias, etc.) ⁽²¹⁾			
Acorda durante a noite a gritar, a suar, inconsolável ⁽²²⁾			
Acorda assustada com pesadelos ⁽²³⁾			
Molha a cama à noite (crianças com 4 ou mais anos) ⁽¹²⁾			

ACORDAR DURANTE A NOITE			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Acorda uma vez durante a noite ⁽²⁴⁾			
Acorda mais de uma vez durante a noite ⁽²⁵⁾			
Quando acorda de noite, volta a adormecer sem ajuda			

Quando acorda durante a noite, quanto tempo fica acordada? _____ minutos

ACORDAR DE MANHÃ			
Hora de acordar nos dias de semana: _____ horas e _____ minutos			
Hora de acordar no fim de semana: _____ horas e _____ minutos			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
De manhã, acorda por si própria ^{(R)(26)}			
Acorda com despertador			
Acorda mal-humorada ⁽²⁷⁾			
De manhã, é acordada pelos pais ou irmãos ⁽²⁸⁾			
Tem dificuldade em sair da cama de manhã ⁽²⁹⁾			
Demora a ficar bem acordada ⁽³⁰⁾			
Acorda com apetite			

SONOLÊNCIA DURANTE O DIA			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Dorme a sesta durante o dia			
Adormece de repente no meio de uma atividade			
Parece cansada ⁽³¹⁾			

Na semana passada, a criança pareceu sonolenta em alguma destas situações?	Não ficou sonolenta	Ficou muito sonolenta	Adormeceu
A brincar sozinha			
A ver televisão ⁽³²⁾			
A andar de carro ⁽³³⁾			
Nas refeições			

Questionário de Hábitos de Sono das Crianças

Adaptado do *Children's Sleep Habits Questionnaire*, Prof. Owens, 2000[‡]

Cotação

Itens incluídos na cotação total e nas subescalas

1. Resistência em ir para a cama

Deita-se sempre à mesma hora (PI)(1) *
Adormece sozinha na sua própria cama (PI)(3)
Adormece na cama dos pais ou dos irmãos (4)
Precisa dos pais no quarto para adormecer (5)
"Luta" na hora de deitar (6)
Tem medo de dormir sozinha (8)

2. Início do sono

Demora até 20 minutos a adormecer (PI)(2)

3. Duração do sono

Dorme pouco (9)
Dorme o que é necessário (PI)(10)
Dorme o mesmo número de horas (PI)(11)

4. Ansiedade associada ao sono

Precisa dos pais no quarto para adormecer (5)
Tem medo de dormir no escuro (7)
Tem medo de dormir sozinha (8)
Tem dificuldade em dormir fora de casa (21)

5. Despertares noturnos

Vai para a cama dos pais, irmãos (16)
Acorda uma vez durante noite (24)
Acorda mais de uma vez durante a noite (25)

6. Parassónias

Molha a cama à noite (12) **
Fala a dormir (13)
Tem sono agitado, mexe-se muito (14)
Anda a dormir, à noite (sonambulismo) (15)
Range os dentes durante o sono (17)
Acorda a gritar, a suar, inconsolável (22)
Acorda assustada com pesadelos (23)

7. Perturbação respiratória do sono

Ressona alto (18)
Parece parar de respirar durante o sono (19)
Ronca ou tem dificuldade em respirar (20)

8. Sonolência diurna

De manhã, acorda por si própria (PI)(26)
Acorda mal-humorada (27)
É acordada pelos pais ou irmãos (28)
Dificuldade em sair da cama de manhã (29)
Demora a ficar bem acordada (30)
Parece cansada (31)
Adormece a ver televisão (32)
Adormece a andar de carro (33)

Pontuação dos itens: A pontuação de itens é feita de forma a que valores mais elevados correspondam a comportamentos problemáticos mais frequentes. Assim, para a maior parte dos itens a pontuação é:

"Habitualmente" = 3, "Às vezes" = 2, "Raramente" = 1

* Os itens assinalados com (PI) - itens 1, 2, 3, 10, 11, 26 - têm uma pontuação inversa:

"Habitualmente" = 1, "Às vezes" = 2, "Raramente" = 3

Nos itens 32 e 33 (sonolência) a pontuação é: "Não ficou"=1, "Ficou muito"=2, "Adormeceu"=3

Cotação das subescalas: soma das pontuações dos itens da subescala.

**Em crianças de 2 e 3 anos, o item 12 não é aplicado e deve ser cotado com "Às vezes" = 2.

Um valor mais elevado corresponde a mais problemas.

Cotação total (Índice de Perturbação do Sono): soma das pontuações dos 33 itens.

Um valor mais elevado corresponde a mais problemas.

Nota: este índice não é equivalente à soma das cotações das subescalas, uma vez que 2 itens aparecem em 2 subescalas (itens 5 e 8).

[‡] Tradução e adaptação por Filipe Silva. Validado para crianças dos 2 aos 10 anos. dormirecrescer.blogspot.com

ANEXO VI – CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE PERTURBAÇÃO DO SONO E OS QUADRANTES DO PERFIL SENSORIAL DO GRUPO COM PROBLEMAS DE SONO

Quadrantes	Índice de Perturbação do Sono	
Evitamento	Pearson	-0,154
	p	0,270
	N	53
Sensibilidade sensorial	Pearson	-0,297*
	p	0,031
	N	53
Procura sensorial	Pearson	-0,316*
	p	0,021
	N	53
Baixo registo	Pearson	-0,174
	p	0,213
	N	53

*Significativo para $p \leq 0,05$

ANEXO VII – CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE PERTURBAÇÃO DO SONO E OS FATORES DO PERFIL SENSORIAL DO GRUPO COM PROBLEMAS DE SONO

Fatores		Índice de Perturbação do Sono
Procura sensorial	Pearson	-0,289*
	p	0,036
	N	53
Reação emocional	Pearson	-0,181
	p	0,195
	N	53
Baixa endurance/ tónus	Pearson	-0,027
	p	0,847
	N	53
Sensibilidade oral	Pearson	-0,328*
	p	0,016
	N	53
Inatenção/ Distractibilidade	Pearson	-0,347*
	p	0,011
	N	53
Registo pobre	Pearson	-0,011
	p	0,935
	N	53
Sensibilidade sensorial	Pearson	-0,058
	p	0,682
	N	53
Sedentarismo	Pearson	0,004
	p	0,976
	N	53
Motricidade fina e perceptiva	Pearson	-0,255
	p	0,065
	N	53

*Significativo para $p \leq 0,05$

ANEXO VIII – CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE PERTURBAÇÃO DO SONO E AS SECCÕES PERFIL SENSORIAL DO GRUPO COM PROBLEMAS DE SONO

Secções	Índice de Perturbação do Sono	
Processamento auditivo	Pearson	-0,229
	p	0,099
	N	53
Processamento visual	Pearson	-0,268
	p	0,052
	N	53
Processamento vestibular	Pearson	-0,252
	p	0,069
	N	53
Processamento táctil	Pearson	-0,248
	p	0,073
	N	53
Processamento multisensorial	Pearson	-0,266
	p	0,054
	N	53
Processamento sensorial oral	Pearson	-0,345*
	p	0,011
	N	53
Processamento sensorial relacionado com o Endurance/Tonus	Pearson	-0,027
	p	0,847
	N	53
Modulação relacionada com o movimento e a posição do corpo	Pearson	-0,222
	p	0,110
	N	53
Modulação de movimento que afeta o nível de atividade	Pearson	-0,017
	p	0,903
	N	53
Modulação de input sensorial que afeta as respostas emocionais	Pearson	-0,232
	p	0,094
	N	53
Modulação de input visual que afetas as respostas emocionais e o nível de atividade	Pearson	-0,148
	p	0,289
	N	53
Respostas Emocionais/ Sociais	Pearson	-0,148
	p	0,291
	N	53
Comportamentos resultantes do processamento sensorial	Pearson	-0,319*
	p	0,020
	N	53
Itens que indicam respostas de acordo com o limiar neurológico	Pearson	-0,032
	p	0,822
	N	53

*Significativo para $p \leq 0,05$

Trabalho de investigação redigido ao abrigo das *Normas para elaboração de trabalhos académicos e científicos* em vigor desde 2004 na Escola Superior de Saúde do Alcoitão.